



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra architektury**

**ELEKTRÁRNY A DISTRIBUČNÍ BUDOVY V PRAZE
OD KONCE 19. STOLETÍ DO ROKU 1945**

**THE POWER PLANTS AND THE DISTRIBUTION BUILDINGS
IN PRAGUE FROM THE END OF THE 19TH CENTURY TO 1945**

DISERTAČNÍ PRÁCE

Ing. arch. Marie Černeková

Doktorský studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Trvale udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví

Školitel: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Praha, 2020



PROHLÁŠENÍ

Jméno doktoranda: Marie Černeková

Název disertační práce: Elektrárny a distribuční budovy v Praze od konce 19. století do roku 1945

Prohlašuji, že jsem uvedenou disertační práci vypracoval/a samostatně pod vedením školitele prof. Ing. arch. Tomáše Šenbergra.

Použitou literaturu a další materiály uvádím v seznamu použité literatury.

Disertační práce vznikla v souvislosti s řešením projektu: SGS14/019/OHK1/1T/11;SGS15/026/OHK1/1T/11; SGS16/029/OHK1/1T/11

V Praze dne

.....
podpis

ABSTRAKT

Rozvoj techniky na přelomu 19. a 20. století je úzce spojen s rozvojem a využitím elektrické energie. Svázán je zejména s elektrárnami, rozvodnami a trafostanicemi, které jsou předmětem tohoto výzkumu.

Výroba elektrické energie v Čechách a především v Praze byla započata v prvních lokálních stejnosměrných elektrárnách pod vedením Františka Křižíka. Po vzniku ústřední Holešovické elektrárny v Praze bylo třeba rozvést velké množství elektrické energie po celém městě, proto je největší rozkvet distribučních stanic v době „první republiky“. Co jsou vlastně distribuční stanice? Pod tímto termínem jsou „schovány“ objekty a budovy trafostanic, rozvodni i měřičů.

Obálka (tj. vlastní stavba) těchto technologií je často totožná pro všechny druhy distribučních stanic, často bývají funkce sdružené pod jednu střechu. Právě ztvárnění obálky a vnitřní řešení bývá předmětem památkové ochrany. Objekty jsou totiž stavěny v duchu historismu, ale nalezneme i modernistické, případně jiné, jež přebírají prvky funkcionalistického stylu či jsou čistě funkcionalistické.

V současné době je část elektráren i distribučních budov stále ještě funkční, některé však chátrají, jiné našly nové využití. Tato práce ukazuje možné postupy, návody a zkušenosti, jak s tímto dědictvím nakládat z architektonického pohledu. Na základě toho je formulován závěr, že demolice objektu je až zcela krajní řešení. Vhodná adaptace je naopak velmi přínosná, což se dále pozitivně projevuje v lokální ekonomice. Demolicí objektů ztrácí totiž sídlo zajímavé prvky architektonické vrstvy, formované rozmachem elektrifikace.

ABSTRACT

Development of technology at the turn of the 19th and 20th centuries is closely linked to the development and use of electricity. Its linked mainly with power plants, substations and transformer stations which are the subject of this research.

Electricity generation in the Czech Republic and especially in Prague was started in the first local direct current power plants under the leadership of Frantisek Krizik. After the establishment of the central Holesovice power plant in Prague, it was necessary to distribute a large amount of electricity throughout the city. Therefore, the peak of distribution stations is in the time of the First Republic. What exactly are distribution stations? Included are objects and buildings of transformer stations, substations and power converter rooms.

Shell (i.e. outer construction) of these technologies is often the same for all types of distribution stations. The actual shell and interior design are subject to monument protection. The buildings are build in the spirit of historicism, but we can also find modernist or other ones that take over elements of the functionalist style or they are purely functionalist.

At present, some of the power plants and distribution buildings are still functional but some are deteriorating while others have found new uses. This research shows possible procedures, instructions and experience of how to deal with these monuments from an architectural point of view. Based on this, a conclusion is formed that the demolition of the building is completely extreme solution. Suitable adaptation on the other hand is very beneficial and further reflected in the positive effect on the local economy. With demolition of the buildings the area loses interesting elements of the architectural layer formed by the boom of electrification.

Poděkování

Děkuji své rodině za neustálé motivování a trpělivost při psaní této práce. Dále děkuji mému školiteli prof. Ing. arch. Tomášovi Šenbergerovi za odborné vedení a cenné rady, které mě nasměrovaly k této podobě disertační práce. Velké díky též patří Lea Holst Laursen, která se mně vstřícně ujala na Aalborg University.

1	ÚVOD	7
1.1	HYPOTÉZY	8
1.2	DŮVODY, KTERÉ VEDLY K VÝZKUMU	8
1.3	HLAVNÍ CÍLE PRÁCE	9
1.4	PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍNOSY PRÁCE, VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU	10
1.5	METODIKA VĚDECKÉ PRÁCE	10
2	VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	11
2.1	POJMY Z OBLASTI PRŮMYSLOVÉHO DĚDICTVÍ	11
2.2	ČLENĚNÍ PRŮMYSLOVÝCH OBJEKTŮ	13
2.3	POJMY Z OBLASTI NOVÉHO VYUŽITÍ OBJEKTŮ	15
2.4	POJMY Z OBLASTI ENERGETIKY POHLEDEM ARCHITEKTA	17
2.5	DEFINICE KULTURNÍ PAMÁTKY A VELKÉ PRAHY	24
2.6	VYMEZENÍ TECHNICKÝCH POJMŮ Z POHLEDU ELEKTROTECHNIKY	25
3	TECHNICKOVĚDNÍ ZÁZEMÍ ELEKTRIFIKACE	27
3.1	MILNÍKY ELEKTROTECHNIKY	27
3.2	OSVĚTLENÍ	28
3.3	DOPRAVA – ELEKTRIFIKACE ŽELEZNICE	28
3.4	ELEKTROTECHNICKÝ PRŮMYSL	29
3.5	OSOBNOSTI ČESKÉ ELEKTROTECHNIKY	32
3.6	PRÁVNÍ ÚPRAVY ELEKTROTECHNIKY	35
3.7	SPOLEČENSKOVĚDNÍ ZÁZEMÍ	36
4	UMĚLECKÉ PROJEVY ELEKTRIFIKACE	37
4.1	ELEKTRIFIKACE V UMĚNÍ	37
4.2	ARCHITEKTI A BUDOVY ELEKTRICKÝCH PODNIKŮ MĚSTA PRAHY	43
5	SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY	47
5.1	OPOUŠTĚNÍ BUDOV	47
5.2	PAMÁTKOVÁ PÉČE	48
5.3	DŮVODY PRO REGENERACI ZÁVODŮ	50
5.4	LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE K TÉMATU ELEKTRIFIKACE A PRŮMYSLOVÉ DĚDICTVÍ	51
6	ELEKTRÁRNY VE SVĚTĚ A V ČR	53
6.1	PRVNÍ ELEKTRÁRNY	53
6.2	POROVNÁNÍ ELEKTRÁREN V RÁMCI VYBRANÝCH ČESKÝCH MĚST	54
6.3	ZÁVĚR	58
7	ELEKTRÁRNY VE VELKÉ PRAZE DO ROKU 1945	59
7.1	ELEKTRÁRNY VYRÁBĚJÍCÍ STEJNOSMĚRNÝ ELEKTRICKÝ PROUD	59
7.2	ELEKTRÁRNY VYRÁBĚJÍCÍ STŘÍDAVÝ ELEKTRICKÝ PROUD	71

<u>8</u>	<u>DISTRIBUČNÍ BUDOVY VE SVĚTĚ A V ČR DO ROKU 1945</u>	<u>85</u>
<u>9</u>	<u>DISTRIBUČNÍ STAVBY VE VELKÉ PRAZE DO ROKU 1945</u>	<u>87</u>
9.1	VELKÉ DISTRIBUČNÍ STANICE V PRAZE	89
9.2	STŘEDNĚ VELKÉ DISTRIBUČNÍ STANICE V PRAZE	96
9.3	MALÉ DISTRIBUČNÍ STANICE V PRAZE	107
9.4	DISTRIBUČNÍ STANICE VZNIKLÉ PŘESTAVBOU ELEKTRÁREN	109
<u>10</u>	<u>ADAPTACE ELEKTRÁREN</u>	<u>113</u>
10.1	VŠEOBECNÉ PODMÍNKY ADAPTACE	113
10.2	ADAPTACE PRVNÍCH ELEKTRÁREN	117
10.3	ADAPTACE ELEKTRÁREN NA TECHNICKÁ MUZEA	120
10.4	ADAPTACE ELEKTRÁREN NA GALERIE A MUZEA	124
10.5	ADAPTACE ELEKTRÁREN NA KANCELÁŘSKÉ BUDOVY	129
10.6	ADAPTACE ELEKTRÁREN PRO MÍSTNÍ KOMUNITY	132
10.7	ZÁVĚR	136
<u>11</u>	<u>ADAPTACE DISTRIBUČNÍCH BUDOV</u>	<u>141</u>
11.1	KATEGORIZACE DISTRIBUČNÍCH BUDOV	141
11.2	URBANISMUS	141
11.3	HODNOCENÍ	141
11.4	ADAPTACE VELKÝCH DISTRIBUČNÍCH BUDOVY	142
11.5	ADAPTACE STŘEDNĚ VELKÝCH DISTRIBUČNÍCH BUDOV	145
11.6	ADAPTACE MALÝCH DISTRIBUČNÍCH BUDOV	149
11.7	ZÁVĚR	149
<u>12</u>	<u>ZÁVĚR</u>	<u>153</u>
12.1	HYPOTÉZA A JEJÍ OVĚŘENÍ	153
12.2	PŘÍNOSY PRÁCE	155
12.3	MOŽNOSTI DALŠÍHO VÝZKUMU	155
<u>13</u>	<u>LITERATURA</u>	<u>157</u>

1 ÚVOD

Tato práce je zaměřena na **stavby (objekty), které jsou či byly vybudované přímo v souvislosti s elektrickou energií, a to jak pro její výrobu, tak distribuci. Předmětem práce tedy jsou stavby (objekty) sloužící jako elektrárny a trafostanice, měřírny a rozvodny**. Tyto stavby jsou zkoumány z architektonicko – historického hlediska, i z pohledu jejich možného budoucího využití.

Výběr tématu

Specifikace tématu byla vedena snahou pojmout elektrifikaci z širšího architektonického úhlu pohledu jako fenoménu doby jejich vzniku. Záměrem práce je zachytit, jak se v Čechách, a zejména v Praze, konkrétní stavební objekty podílely na výrobě a distribuci elektřiny. Nezaměřuje se tudíž pouze na výstavbu objektů pro elektrickou energii, ale i na proměnu města a společnosti v důsledku nástupu elektrické energie. Popisuje, jak ovládnutí této energie ovlivnilo nejen architekturu a urbanismus, ale i průmysl, dopravu, umění či literaturu, vlastně život obecně. Dokumentuje, jak elektřina změnila architekturu i svět.

Z důvodu velké šíře tématu byl výzkum zaměřen pouze na tzv. Velkou Prahu. Velká Praha je dle zákona č. 114 z roku 1922 v historických souvislostech zcela jednoznačně ohraničené území s množstvím elektrifikačních budov. Nejedná se sice o zcela reprezentativní vzorek v rámci území ČR, ale v této centrální lokalitě se nachází mnoho cenných budov sloužících ve své době výrobě a distribuci elektrické energie. Tato lokalita byla zvolena i proto, že právě v ní byly provedeny „průkopnické aktivity“ v oblasti výroby a distribuce elektrické energie v Českých zemích. Ostatně – zkoumané území bylo plně elektrifikováno již roku 1923¹.

Zkoumané období je omezeno rokem 1945, protože do tohoto roku byly postaveny nejvýznamnější budovy elektrifikace s rozdílným architektonickým zpracováním reflektujícím nejmodernější trendy své doby. Výzkum je omezen koncem 2. světové války i proto, že poté dochází k nárůstu míry prefabrikace ve stavebnictví. Tato prefabrikace a unifikace v rámci městské infrastruktury snížila historickou a architektonickou hodnotu řady staveb. Tím klesl potenciál pro jejich případnou adaptaci. Jsem si však vědoma toho, že existují i v rámci bývalého Československa výjimky, protože v 50. – 80. letech minulého století vznikaly nové a cenné stavby, a to nejen na poli elektrifikace.

Z budov, v nichž byla vyráběna elektrická energie, se práce zaměřuje na tepelné elektrárny na území Velké Prahy. Další přidanou funkcí těchto objektů byla i výroba tepla. Jedná se o technologickou inovaci, často dobudovanou později, bez vlivu na charakter budovy. Uhlé i paroplynové teplárny dodávaly kromě elektrické energie i energii tepelnou na vytápění, ohřev vody apod. Horká pára je z turbíny vedena k tepelným spotřebičům. Proto jsou elektrárny s teplárnami též předmětem zkoumání. Na druhou stranu práce nezahrnuje a nezkoumá spalovny a výtopy, protože nikdy primárně nesloužily k výrobě elektrické energie.

Disertace se zabývá stavbami, které byly prvotně určeny **pro výrobu či distribuci elektrické energie**. Z těchto důvodů se nezabývá případy, kdy byla předmětná zařízení umístěna do sklepů a obdobných prostor, které nebyly pro tyto účely prvotně určeny. Například v rámci průmyslových areálů docházelo často k umístění transformátorů do prostorů sloužících původně k pohonu technologií (například Odkolkovy mlýny Pardubice).

V disertační práci jsou zkoumány jak objekty, které nadále plní svou funkci, tak i ty které, ji již neplní. Část dokumentovaných budov již neexistuje, část má nové využití a část své využití teprve hledá.

¹ KUBÍN, M. *Teplo a elektřina pro Prahu: proměny pražské energetiky v kontextu evropského vývoje*. str. 243

Na každý závod/budovu je pohlíženo zejména jako na místo/stavbu potenciálně vhodnou k adaptaci v kontextu nejbližšího okolí. Krátce je popsána historie objektů a jejich současný stav.

1.1 HYPOTÉZY

Hlavní výzkumná hypotéza zní následovně:

„Elektrifikační budovy mají své hodnoty, a proto by měly získat nové využití.“

Na tuto hlavní hypotézu navazují další čtyři dílčí hypotézy formou otázek, na které má tato práce odpovědět ve svém závěru.

První hovoří o potenciálu a důležitosti opuštěných elektrifikačních staveb v městské struktuře. Ptá se: **„Z jakého důvodu jsou opuštěné a nevyužívané elektrifikační objekty a areály důležitou složkou kulturního a stavebního dědictví ČR?“**

Druhá otázka je: **„Jaké jsou cesty k záchraně průmyslového dědictví?“**, ta směřuje disertační práci k hledání racionálního přístupu k záchraně historických průmyslových objektů.

Poslední dvě otázky se dotýkají tématu adaptace. První zní následovně: **„Je adaptace (změna funkce) industriálních areálů a budov v současnosti nejlepším možným způsobem, jak se vyrovnat s nevyužitým průmyslovým dědictvím?“** Poslední otázka má potvrdit, či vyvrátit přesvědčení doktoranda, že „daná“ novostavba nemůže přispět k zachování originální svébytnosti a ducha místa a zní: **„Má pro dané místo větší přidanou hodnotu adaptace objektu průmyslového dědictví, nebo novostavba?“**

1.2 DŮVODY, KTERÉ VEDLY K VÝZKUMU

1.2.1 VÝZNAM ODVĚTVÍ

Energetika je velmi významné odvětví, které změnilo zásadním způsobem naše životy a posunulo možnosti průmyslu i dopravy. Zavedení elektrické energie je proto v literatuře nazýváno **druhou průmyslovou revolucí**. Ta první začíná roku 1784 objevem mechanického tkacího stroje. Druhá průmyslová revoluce je spojována s rokem 1870 a T. A. Edisonem a jeho vynálezem žárovky. Třetí průmyslová revoluce začíná roku 1969, kdy byla provedena první automatizace výroby a ta čtvrtá nastupuje spolu s internetem, tedy rokem 1987.²

Práce přibližuje **technicko–stavebně-architektonický** aspekt právě počátku elektrifikace. Dnes již vnímáme elektřinu jako automatickou a běžnou součásti našich životů. Její výroba a distribuce tvoří nedílný, často méně viditelný prvek městské infrastruktury. Na počátku minulého století však byla převratnou novinkou. Proto je důležité sledovat její stavebně-historický dopad.

1.2.2 AKTUÁLNOST TÉMATU

Téma je považováno za aktuální vzhledem k novým technologiím, které jsou či mohou být dnes v rámci modernizace instalovány a zároveň mají významně menší požadavky na prostor. Dalším aspektem je „přesun“ kondenzačních elektráren mimo město, spojený s možným přechodem na jiné médium (palivo).

Z toho důvodu jsou některé elektrifikační budovy či jejich části prázdné, nevyužívané. Existují často podrobné plány k ukončení využívání distribučních budov v důsledku rekonstrukce

² CEJNAROVÁ, A. *Od 1. průmyslové revoluce ke 4.* Dostupné z: https://www.technickytydenik.cz/rubriky/ekonomika-byznys/od-1-prumyslove-revoluce-ke-4_31001.html

rozvodné sítě či transformace měst. Je modernizována i samotná technologie výroby elektrické energie. Tyto plány existují i pro Prahu, zadavatel pro zpracování byl Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy.

Příkladem jsou ve světě realizovaná řešení, zejména v Berlíně či USA. Právě v Berlíně se podařilo elektrifikační budovy zachovat jako důležitou součást historie města a aktivně je využívat. Logickým vyústěním tohoto stavu bylo úsilí zapsat soubor těchto staveb do památek UNESCO jako „Elektropolis Berlín“, které se bohužel nepodařilo. Podklady a publikace vzniklé za tímto účelem jsou pro tuto práci inspirací.

1.2.3 STAV ZMAPOVÁNÍ PROBLEMATIKY NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Aktuálně jsou na území ČR relativně komplexně zmapovány technologie výroby a distribuce elektrické energie, ale samotné budovy, tzv. obálky technologií, jsou zmapované pouze částečně a většinou jen jako okrajová součást jiného výzkumu. Omezeně je v odborné literatuře zachycena adaptace těchto objektů. Neexistuje doposud ucelený výzkum v rámci České republiky se zaměřením na stavebně-architektonický výraz elektrifikačních budov.

1.2.4 MOŽNOST NOVÉHO VYUŽITÍ STAVEB /AREÁLŮ/ZÁVODŮ

Adaptace průmyslové stavby představuje alternativu k demolici nevyužívané a opuštěné budovy a k jejímu nahrazení novostavbou. Adaptace je způsob dalšího využití umožňující zachovat historické, kulturní a architektonické hodnoty, které by demolicí byly nenávratně ztraceny. Zachováním budovy získáváme vrstevnatost a pestrost sídla. Zároveň se takový objekt může stát „vlajkovou lodí = majákem“ nového území, tvořit logo staronové oblasti, přispět ke transformaci širšího území. Právě ukázka možného nového využití tohoto typu budov obsahují poslední kapitoly této práce.

1.3 HLAVNÍ CÍLE PRÁCE

Práce se věnuje **historii elektráren a distribučních budov v Praze a možnosti jejich adaptace** na základě příkladů z Evropy i odjinud. Toto téma spadá do problematiky řešení budoucnosti našich měst a je řešeno s důrazem na průmyslové dědictví. Výsledky práce budou využitelné jako podklady pro města a městské urbanisty, vlastníky objektů či pro investory, při rozhodování o dalším využití stávajících zejména elektrifikačních objektů.

Cílem disertační práce je zpracovat problematiku elektrifikačních staveb v městské struktuře, formulovat **obecné specifické vlastnosti, historii, hodnoty, potenciály a možnosti dalšího nového využití**. Součástí disertační práce je totiž i kategorizace těchto budov z pohledu jejich využití formou adaptace.

Úkolem je naznačit možné cesty využívání těchto budov. Přesto, že se jedná o dopředu známé a plánované opouštění budov, není zatím společnost schopna či ochotna pro tyto budovy najít využití. Budovy totiž často pouze chátrají.

Obširné téma je členěno následovně:

a) ANALÝZA SPECIFICKÝCH VLASTNOSTÍ ELEKTRIFIKAČNÍCH BUDOV

- nalezení a vymezení specifických vlastností u jednotlivých skupin budov členěných podle původního využití

b) URČENÍ POTENCIÁLŮ ELEKTRIFIKAČNÍCH BUDOV PRO NOVÉ VYUŽITÍ

- určení historicko-společensko-urbanistické hodnoty (například architektonické ztvárnění, materiál a způsob provedení a lokalita)
- hodnocení dle metodiky NPÚ (Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče) a nalezení specifických potenciálů
- určení jednotlivých faktorů, které jsou důležité pro vznik „genia loci“, včetně jeho udržení formou adaptace i do budoucna
- rizikem při určování potenciálu je neodhalení všech hodnot daného objektu

c) ADAPTACE

- shrnutí zkušeností z již realizovaných vybraných adaptací jednotlivých typů budov nejen v ČR
- ukázky možných přístupů k adaptacím těchto typů budov, formy adaptací
- postupy a způsoby adaptace elektrifikačních budov
- rizikem při adaptaci je ignorování hodnot vedoucí k devastaci těchto hodnot, až k jejich zániku

1.4 PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍNOSY PRÁCE, VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU

Z analýzy elektrifikačních objektů a elektráren, jejich hodnot a na základě již realizovaných adaptací byla formovány následující předpokládané přínosy a možné využití práce:

- vznikne seznam doporučení, jak „nakládat“ s elektrifikačními budovami
- bude vymezen seznam specifických vlastností, prvků, které je vhodné pro udržení charakteru objektu zachovat
- využitelnost práce spočívá ve formulaci východisek a pravidel pro města, pro vlastníky a investory při rozhodování o novém využití budov, případně pro projektanty při projektování adaptací těchto typů budov, v neposlední řadě i pro komplexní proces územního plánování

1.5 METODIKA VĚDECKÉ PRÁCE

Informace pro vlastní výzkum byly získávány **průzkumem** archivních materiálů. Dalším důležitých zdrojem byl terénní výzkum. Získané informace, údaje a „příběhy“ objektů a závodů byly následně podrobně **analyzovány**. Hodnocení v jednotlivých bodech vychází důsledně z Metodiky Národního památkového ústavu autorů Miloše Matěje a Michaely Ryškové a je drobně doplněno urbanistickým i socioekonomickým pohledem.

Na základě takto provedené analýzy byly objekty uspořádány do tabulky, aby bylo možné najít **společné znaky**. Každá skupina, distribuční budovy a elektrárny, má vlastní analýzu dle výše zmíněné Metodiky hodnocení a z ní pak vycházející znaky typické pro jednotlivé skupiny. Z nich pak bylo možné definovat obecné principy péče o průmyslové dědictví energetiky. Principy byly formulovány **induktivním postupem, zobecněním konkrétních zkušeností**, na základě českých i zahraničních příkladů.

Pomocí tohoto postupu byla v závěru práce **vyhodnocena hlavní výzkumná hypotéza**.

2 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Tato kapitola je věnována vymezení dále v práci používaných pojmů. Jedná se o specifické pojmy, jejichž náplň musí být jednoznačně dána. Podkapitoly vymezují pojmy vázící se k architektuře, průmyslovému dědictví a stavebním objektům obecně. Doplněna je i o urbanistický pojem, Velká Praha. Poslední podkapitola je věnována vymezení pojmů spíše technických.

2.1 POJMY Z OBLASTI PRŮMYSLOVÉHO DĚDICTVÍ

2.1.1 PRŮMYSLOVÉ DĚDICTVÍ

Průmyslové dědictví definuje Charta průmyslového dědictví TICCIH takto: „Průmyslové dědictví sestává z pozůstatků průmyslové kultury, jež má historickou, technickou, sociální, architektonickou a vědeckou hodnotu. Těmito pozůstatky mohou být budovy a strojní vybavení, dílny, továrny, doly a lokality, sloužící ke zpracování a zušlechťování surovin, sklady, **místa, v nichž je vyráběna, přenášena a využívána energie**, doprava a veškerá infrastruktura, právě tak jako místa společenských aktivit, spojených s průmyslem jako jsou bydlení, náboženství nebo vzdělávání.“³

2.1.2 TICCIH

Mezinárodní organizace pro ochranu průmyslového dědictví TICCIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage) sdružuje zájemce o tuto oblast architektury a historie. Vznikla po první konferenci o záchraně průmyslových památek konané roku 1973 v britském Ironbridge. Hlavním cílem konference bylo formulovat základní principy, metody, standardy a terminologii ochrany průmyslového dědictví a strategii jeho záchranu. Svě poznatky shrnula organizace v dokumentu „Charta průmyslového dědictví TICCIH“. K prvnímu zveřejnění Charty došlo na XII. kongresu TICCIH, který se konal v červnu 2003 v Nižnij Tagilu v Rusku.⁴

Tato organizace se dnes věnuje osvětě v rámci průmyslového dědictví, a to jak formou různých konferencí, tak formou dalších vzdělávacích aktivit, informačních stezek a pořádáním tematicky zaměřených exkurzí. Dále tato organizace působí jako poradní orgán Mezinárodní rady pro památky a sídla (The International Council on Monuments and Sites, ICOMOS).

Charta vyvozuje, že „... stavby a konstrukce vytvořené pro průmyslovou činnost, výrobní procesy a nástroje v nich užívané, města i krajiny, v nichž se nalézají, spolu s jejich veškerými hmotnými a nehmotnými projevy, mají zásadní význam. Měly by být studovány, jejich historie vyučována, smysl a dosah zkoumány a získané poznatky široce zpřístupněny. Nejvýznamnější či charakteristické příklady je třeba rozpoznat, chránit a udržovat pro dnešní i budoucí využití v duchu Benátské charty.“⁵

2.1.3 INDUSTRIÁLNÍ ARCHEOLOGIE

Dle Charty „Industriální archeologie je mezioborové zkoumání veškerých dokladů hmotných i nehmotných, dokumentů, artefaktů, stratigrafií a struktur, lidských sídel a krajín (anglický originál používá slovo „sites“ ve významech krajiny, areály, budovy, konstrukce a stroje, pokud nejsou užity specificky), jež vznikly pro průmyslové procesy či jako jejich důsledek. Právě to umožňuje užití

³ Charta průmyslového dědictví TICCIH. ČVUT, VCPD Fakulty architektury.

⁴ Charta průmyslového dědictví TICCIH. ČVUT, VCPD Fakulty architektury.

⁵ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. *Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče*. str. 8

takových metod průzkumu, které jsou nevhodnější pro porozumění průmyslové minulosti i přítomnosti.“⁶

Angus Buchanan formuloval roce 1972 průmyslovou archeologii jako „oblast výzkumu, která se zabývá výzkumem, evidencí, registrací a v některých případech zachováním průmyslové památky. Význam těchto památek musí být postaven v kontextu dějin sociálních a technických. Průmyslová archeologie je schopna na základě objevení a zachování zanedbávaných pramenů (hmotných pozůstatků, v originále „physical remains“) a následně kritikou a interpretací těchto pramenů v kontextu ekonomického, sociálního a technického vývoje vedle ilustrativní a didaktické funkce prohloubit naše znalosti ekonomického vývoje, jeho technických a sociálních aspektů.“⁷

Bohužel pojem industriální archeologie je používán jako synonymum pro památkou péči, resp. dokumentaci, ochranu a prezentaci industriálních památek. Ale dle pohledu Britky Marilyn Palmerové se jedná o komplexního studia industriální epochy s těmito všemi částmi:

- kontinuita a diskontinuita sociálního a kulturního vývoje v období industrializace
- problematika výroby a spotřeby
- studium výrobních podniků a výrobních areálů
- studium průmyslových sídel jako celku, včetně obytných a dalších prostorů
- problematika společenských tříd, sociálního statusu a identity
- sociální kontrola, paternalismus, dobročinnost
- studium průmyslových artefaktů a jejich reliktnů
- vývoj krajiny v období industrializace
- mezinárodní souvislosti procesu industrializace⁸

Pro takovéto komplexní antropologické pojetí procesu modernizace společnosti během industrializace dosud v naší archeologické tradici žádné velké opory nenachází.

2.1.4 BROWNFIELD

Brownfield je území tvořené objekty, soubory objektů a areály, a to zcela, částečně nebo téměř opuštěné, zatížené přítomností zdevastovaných objektů nebo jejich částí, s možnou ekologickou zátěží, odsouzené předsudky společnosti, často s problémovými majetkoprávními vztahy a zároveň negativně ovlivňující své okolí. Brownfieldy nelze vhodně a efektivně využívat, aniž by předem neproběhl proces jejich regenerace.⁹ Práce se zabývá pouze brownfieldy s vazbou na elektrickou energii.

Například nevyužívaná trafostanice či měnárna je typickým brownfieldem malého rozsahu. Často pak vznikají mezery v urbanismu městského centra, tedy v jeho nejcennější části. Většinou se jedná měřítkem o relativně malý prostor, který není schopen územní plán pojmout, je přesto urbanisticky významný, a to vzhledem k poloze v centru sídla. Proto je tento typ brownfieldů jasně definován jako **Central Micro-Peripheries**. Volně lze tento pojem přeložit jako „malá městská pustina“.¹⁰

⁶ Charta průmyslového dědictví TICCIH. ČVUT, VCPD Fakulty architektury.

⁷ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. *Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče*. str. 6

⁸ Palmer, M. *Understanding the Workplace: A Research Framework for Industrial Archaeology in Britain*, str. 9–17.

⁹ Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Národní strategie regenerace brownfieldů*. Dostupné z:

<http://www.cityinvestczech.cz/data/files/strategie-regenerace-vlada-1079.pdf>

¹⁰ HENTILÄ, H. a T. LINDBORG. *Central Micro-Peripheries: Temporary uses of Central Residual Spaces as Urban Development Catalysts*

2.2 ČLENĚNÍ PRŮMYSLOVÝCH OBJEKTŮ

2.2.1 PRŮMYSLOVÝ/VÝROBNÍ OBJEKT, ZÁVOD

Průmyslové nebo výrobní objekty, soubory objektů a závody jsou určeny pro průmyslovou, řemeslnou nebo jinou výrobu, případně pro služby, které jsou spojené s výrobou. Podle členění užívaného v dokumentech TICCIH se tento typ objektů dělí na pět kategorií:

- někdejší centra výroby – dílny, továrny, mlýny, hutě, ale také doly a místa, kde dochází ke zpracování a úpravě surovin a materiálů
- sklady, překladiště a uložistiště pro suroviny, polotovary i finální výrobky
- **energetická díla, včetně jejich součástí a objektů pro distribuci energie**, vodárenská díla, úpravný vod a čistírny splašků
- stavby pro osobní a nákladní dopravu, železnice, silnice, vodní cesty a letiště (včetně infrastruktury a doplňujících provozních budov), nádraží, přístavy, letištní hangáry
- servisní a obytné stavby spjaté s existencí průmyslové činnosti v daném místě ¹¹

Z hlediska typologického lze tyto průmyslové objekty rozdělit na dvě základní skupiny:

- výrobní objekty jednoúčelové
- výrobní objekty víceúčelové ¹²

Právě jejich předchozí využití ve velké míře předurčuje jejich využitelnost v budoucnu.

2.2.2 JEDNOÚČELOVÝ VÝROBNÍ OBJEKT

Jednoúčelový výrobní objekt tvoří buď jeho obálka (kryt určitého výrobního zařízení), nebo v extrémním případě ji tvoří samotné výrobní zařízení, případně jeho součást. Nové využití se pro tyto objekty hledá velmi obtížně, v mnohých případech to je dokonce vyloučené. Typickými představiteli jednoúčelových výrobních objektů jsou objekty hutního či důlního průmyslu, stavby energetiky (elektrárny, plynojemy, kotelny, strojovny) a podobně. ¹³

Protože tato disertační práce se zabývá výhradně jednoúčelovými výrobními objekty, věnuji se tomuto pojmu dále podrobněji.

Jednoúčelové výrobní objekty či závody se uplatňují u všech druhů základní výroby – hutní, **energetické**, těžební, výroby stavebních hmot, základní chemie atd. ¹⁴

Pro stavební řešení takových typů staveb je rozhodujícím faktorem technologie, stavba je tudíž převážně nosnou konstrukcí nebo jednoduchým krytem strojního zařízení. Forma speciální stavby je přímo ovlivňována individuální funkcí té, které stavby. Výsledný tvar a dimenze je výsledkem přesných funkčních nároků na prostor, v němž se příslušný proces odehrává. Měřítko těchto staveb určují objemy vyrobené suroviny (u elektrické energie výrobní kapacita), proto se méně uplatňují drobnější členící prvky jako například osvětlovací a vstupní otvory, etáže či komunikace a zůstávají pouze základní tvary. Architektonický projev je upozaděn u objektů „čistě“ výrobních, u nichž je prioritní seřazení „aparatur“ za sebou. ¹⁵

¹¹ FRAGNER, B. a T. ŠENBERGER. *Stavební fond průmyslového dědictví - potenciál udržitelného rozvoje* [online].

¹² FRAGNER, B. a T. ŠENBERGER. *Stavební fond průmyslového dědictví - potenciál udržitelného rozvoje* [online].

¹³ PAVLÍK, M. *Regenerace historických budov, sídel a krajiny, ochrana památek*. str. 283-287 – autor kap. T. Šenberger

¹⁴ HLAVÁČEK, E. *Architektura pohybu a proměn: (minulost a přítomnost průmyslové architektury)*. str. 104

¹⁵ HLAVÁČEK, E. *Architektura pohybu a proměn: (minulost a přítomnost průmyslové architektury)*. str. 104-105

Jednoúčelové stavby definuje významný autor v oblasti architektury průmyslových staveb prof. Ing. arch. Dr. Otakar Štěpánek následovně:

„Stavby, budované převážně nad strojními zařízeními jsou jednou ze dvou skupin výrobních objektů. Zde jsou především stroje, které určují velikost i tvar budovy. Jde obvykle o velké typické stavby, které jsou vlastně velkými strojními organismy a které naznačují již na první pohled svým charakteristickým vnějším účel, jemuž slouží. Všechny stavební úpravy přihlížejí především ke zvláštním požadavkům strojů. Zpravidla není možno takových budov používat k jiným účelům, nežli k jakým byly budovány. Příklady tohoto jsou mlýny, cukrovary, slévárny, **elektrárny**, válcovny, cementárny, sklárny, tedy stavby, v nichž rozměrné stroje zpracují surovinu ve velkém množství. Velikost strojů, jejich akční rádius, způsob jejich obsluhy atd. jsou důležitými činiteli stavebního návrhu.“¹⁶

Poznámka autorky: u elektráren a dalších elektrifikačních staveb jde často pouze o obálku strojů, halu plnou technologie. Tato hala po ukončení své původní funkce může dostat novou funkci, kde původní hala tvoří obálku pro nové potřeby (funkce).

2.2.3 VÍCEÚČELOVÝ VÝROBNÍ OBJEKT

Víceúčelové (tzv. univerzální) výrobní objekty jsou velmi flexibilní, jsou totiž schopné přijímat časté změny technologií, ale i využití celého objektu. Jsou většinou řešeny velmi racionálně, univerzálním skeletovým systémem s volnou dispozicí a komunikačním jádrem umístěným mimo vlastní půdorys výrobní části. Typickým představitelem takových objektů jsou etážové nebo halové objekty.¹⁷

Poznámka autorky: mezi elektrifikačními stavbami nenalzáme z principu víceúčelové výrobní objekty.

2.2.4 KOMBINOVANÝ VÝROBNÍ OBJEKT

Dělení průmyslových staveb na jednoúčelové a víceúčelové je do jisté míry nepřesné a zjednodušené, popisuje totiž pouze dva krajní ideální případy. Zejména objekty a areály průmyslu potravinářského jsou (z logiky postupu výroby samotné) charakteristické tím, že se skládají z částí jednoúčelových (například varna) i univerzálních (například sklady surovin, potravin).¹⁸

Poznámka autorky: mezi elektrifikačními stavbami lze nalézt kombinované výrobní objekty. Takovým příkladem je Zengrova transformační stanice (rozvodna, transformovna, měnič a administrativní část).

¹⁶ ŠTĚPÁNEK, O. *Architektura průmyslových staveb*. Praha, 1949, str. 8

¹⁷ PAVLÍK, M. *Regenerace historických budov, sídel a krajiny, ochrana památek*. str. 283-287 – autor kap. T. Šenberger

¹⁸ PAVLÍK, M. *Regenerace historických budov, sídel a krajiny, ochrana památek*. str. 283-287 – autor kap. T. Šenberger

2.3 POJMY Z OBLASTI NOVÉHO VYUŽITÍ OBJEKTŮ

2.3.1 ADAPTACE PRŮMYSLOVÝCH PAMÁTEK

Existují tyto pojmy spojené s novým využitím:

- **Adaptace** je souhrnným pojmem pro nové využití budov.
- **Konverze** označuje vložení nové, nejčastěji nevýrobní funkce do původní industriální stavby, a to **spolu s nezbytnými** architektonickými i stavebně-technickými intervencemi.
- Anglický termín **adaptive re-use** vystihuje tendenci k **šetrnému přístupu** k původní stavbě a více směřuje k záchraně původní budovy.¹⁹

Adaptabilita průmyslových památek je závislá na typu původní stavby či závodu (jednoúčelová – kombinovaná – či víceúčelová). Jednoúčelové výrobní objekty elektrárenského typu řadíme mezi hůře adaptabilní. Jedná se o obálky strojního zařízení – kotelny a strojovny. Dále nalezneme v závodu elektrárny další provozy, zázemí. Jejich adaptabilita může být diametrálně odlišná (administrativní budova vs. sklad paliva či popílku).

Adaptabilita je také závislá na tom, zda představa o nové funkci odpovídá dané budově. Adaptace můžeme dělit podle nutné formy zásahu na následující:

- **Akceptace** je nejméně agresivní forma adaptace. Často vzniká muzeum daného typu. Z bývalé elektrárny je uděláno muzeum (výroby) elektřiny. U exkluzivních staveb lze použít koncept „posledního pracovního dne“. Často se jde proti ekonomické logice věci (bez dotací dlouhodobě ekonomicky neudržitelné).
- **Intervence** je způsob adaptace, při kterém jsou v maximální možné míře využity kvality původní industriální stavby v kombinaci s novými zásahy. Zásahy vytvářejí neopakovatelné napětí mezi původní, industriální stavební substancí a novou, zpravidla nevýrobní funkcí. Každá intervence do industriální stavby má ovšem smysl jen za předpokladu, že stopy původní atmosféry jsou v budově stále přítomné.
- **Destrukce** popisuje nezbytné zásahy do existující industriální budovy, které vedou až k jejímu odstranění.²⁰

Adaptace je cesta záchrany vzpomínek a znalostí.

Úmyslně zde na tomto místě není řešena otázka památkové péče.

2.3.2 VLAJKOVÁ LOĎ (MAJÁK) OBLASTI

Projekt označíme jako „vlajkovou loď“ nebo „maják“, pokud obsahuje soubor programů lokalizovaných v relativně omezeném prostoru města. Jedná se o projevy veřejného strategického zásahu a souvisí s velkými investicemi veřejnými nebo soukromými. Někdy se dokonce musí veřejný a soukromý sektor spojit a společně projekt financovat. **Účelem takové investice je dodat do znevýhodněného území impuls k nové aktivitě.**²¹

Takovým projektem je i adaptace elektrárny Norkdraft, která je posuzována v této práci jako případová studie ukázky možné cesty v rámci regenerace nábřeží v Aalborgu v Dánsku. Širší souvislosti intervence původní elektrárny Norkfrat v Aalborgu i intervence sama byla předmětem zkoumání autorky v rámci studijní stáže na Aalborg University v roce 2014.

¹⁹ ŠENBERGER, T. AKCEPTACE/INTERVENCE/DESTRUKCE – úvahy o adaptabilitě industriální architektury

²⁰ ŠENBERGER, T. AKCEPTACE/INTERVENCE/DESTRUKCE – úvahy o adaptabilitě industriální architektury

²¹ MARLING, G., O. JENSEN a H. KIIB. *The Experience City: Planning of Hybrid Cultural Projects. European Planning Studies*

2.3.3 DOČASNÉ VYUŽITÍ – TEMPORARY USE

Dočasné využívání je forma využívání prostoru, které od svého počátku **nemá za cíl využívat objekt/závod trvale**. To se projevuje jak stavebně, tak funkčně. Z urbanistického pohledu není dočasné využívání součástí „běžného“ městského vývoje, ale znakem krize či vize bez vývoje, chaosu. Může však být úspěšnou, komplexní a inovativní součástí městské struktury. Toto využití je ekonomicky nenáročné, vhodné pro umělce, start-upy atd.²² U nás tento typ využívání objektů není příliš hojný a ani podporovaný. Takové příklady můžeme nelézt i u nás, například Nákladové nádraží Žižkov, Trafo Smíchov či galerie Třařačka.

Rozlišujeme následující druhy dočasného využívání:

- a) bez vlivu na další využití (původní využití posléze zůstává)



- b) impuls pro další využití díky dočasnému využití (změna využití)



- c) upevnění daného místa (cílem trvalé užívání, možnost změny funkce na základě dočasné využívání)



- d) soužití (využití „nového“ místa někým jiným a původní funkce zůstává v menším rozsahu)



- e) parazitování (původní funkce nezměněna)



- f) obsazení (100 % využití novou funkcí)



- g) využití mezery



²² Studio Urban Catalyst. *Urban Catalyst*. Dostupné z: https://cordis.europa.eu/publication/rcn/4438_en.html

2.4 POJMY Z OBLASTI ENERGETIKY POHLEDEM ARCHITEKTA

2.4.1 ELEKTRÁRNA

Definice samotného pojmu

Elektrárna je závod sloužící **primárně k výrobě elektrické energie**. Zdroji energií pro tuto výrobu elektrické energie jsou pro účely této disertační práce pouze uhlí a plyn. Tyto budovy byly původně postaveny za účelem dodávky elektrické energie pro veřejnost (do veřejné elektrické sítě), případně doplněny o dodávky teplé užitkové vody. Práce se nezabývá vodními elektrárnami. Prvním důvodem je, že první elektrárny byly budovány z bývalých mlýnů (často se nestavěly nové budovy, příkladem je elektrárna v Písku). Druhým důvodem je, že většinou dodnes tyto elektrárny, s novým vybavením, fungují, a jelikož existuje silný tlak na výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů, fungovat v příštích letech (desetiletích) budou. Proto nemá význam řešit jejich adaptaci. Jedná se o ojedinělé ukázky. Elektrárny jsou tedy soubory prostorů, kde dochází ke spalování tepelného zdroje, čímž se ohřívá voda v kotlích. Tím vzniká pára o vysokém tlaku a teplotě, která je vedena do turbín, aby zde roztočila lopatky. Turbína pohání alternátor a ten vyrábí střídavý proud, který se následně transformuje na vyšší napětí a je předáván do energetické soustavy a distribuční sítě²³

Při řešení takových typů staveb je technologie rozhodujícím faktorem, a proto je stavba ve svém principu nosnou konstrukcí nebo „jednoduchým“ krytem (neboli obálkou) strojního zařízení. Forma stavby je přímo ovlivňována touto individuální funkcí. Výsledný tvar a dimenze obálky respektují přesně vymezené funkční nároky na prostor (velikost uložení paliva, kotlů a turbín), v němž se příslušný proces odehrává. Měřítko těchto staveb určují kapacity vyráběné energie. Proto, jak již bylo uvedeno, ztrácejí drobnější projevy členícím prvkům svůj význam. Zůstávají tak pouze základní tvary. Architektonický projev (neboli ztvárnění obálek) je upozaděn na objektech „čistě“ výrobních, kde je prioritně seřazení „aparatur“ za sebou.²⁴

Urbanismus

V 19. a 20. století se na **nábřeží toků, jezer, fjordů a moří** budují různé druhy staveb pro průmysl. Vedle již existující lodní dopravy a skladišť jsou zde nově stavěny objekty pro pivovary, textilní průmysl či pro průmysl ocelářský, ale i pro elektrárenský průmysl. Na přelomu 19. a 20. století, a hlavně v první polovině 20. století vznikají na nábřežích uhelné elektrárny s využitím vodní cesty k dopravě uhlí. Na nábřeží tak vznikají přístaviště a skladiště uhlí, protože z technologických důvodů je nutné situovat elektrárnu k vodnímu zdroji.²⁵



Obrázek 1 Skladiště uhlí umístěné před budovou elektrárny Bankside v Londýně, dnešní Tate Modern ²⁶

²³ MATĚJ, M., KLÁT, J., PLCHOVÁ, J. a J. KYSELÁK. *Kulturní památky rosicko-oslavanské průmyslové aglomerace*. str. 71

²⁴ HLAVÁČEK, E. *Architektura pohybu a proměn: (minulost a přítomnost průmyslové architektury)*. str. 104-105

²⁵ DAVIDSON, M. *Urban Geography: Waterfront Development* [online]

²⁶ Dostupné z: <https://timera-energy.com/>

Architektonický vývoj obálky elektráren

Vývoj obálky elektráren je dále popsán obecně i konkrétně ukázán na elektrárně Nordkraft. Lze zde vidět všechny důležité znaky a architektonické projevy v městských elektrárnách 20. století. V Holešovické elektrárně se tyto znaky také nachází, bohužel ne vždy dochované v uceleném stavu. Oproti tomu Nordkraft je typickou, pomalu se rozšiřující se elektrárnou bez velkých stavebních úprav během provozu elektrárny.

1. Nejstarší elektrárny – do 20. let 20. století

Jedná se o větší haly (měřítkem zapadající do městské struktury), často z režného zdiva, a to i v zemích, kde to není zcela obvyklé. Tyto haly jsou osvětleny velkými průmyslovými okny s litinovými rámy dělenými na malé části. Často jsou zdobeny freskami, obrazy či sgrafity oslavujícími elektřinu a vznik „paláců elektřiny“. Mohou mít i historizující pojetí zpracování fasády a detailů. U již zmiňovaného Nordkraftu se jedná o poměrně nízkou jednopodlažní halu z režného zdiva, uvnitř s freskou o zkrocení elektřiny.



Obrázek 2 Nejstarší část elektrárny Nordkraft z roku 1903 (foto autorky)



Obrázek 3 Část elektrárny z roku 1942 (foto autorky)

2. Období do roku 1945

Počínaje cca 30. lety 20. století dochází k výraznému zjednodušení obálky. Měřítko hal se v uvedeném období výrazně zvětšuje, stroje nejsou dále baleny do „krásné“ obálky. Obálka však zůstává a získává strohý industriální charakter, v některých projevech velmi lehký a vzdušný. V našem dánském případě je měřítko zvětšeno několikrát, cihelné zdivo ponecháno, okna výrazně zjednodušena a zvertikalizována.

3. Období po roce 1945

Po 2. světové válce budova dostává průmyslový charakter, často se užívají prefabrikované díly. Obálky jsou odlehčeny, často je tvoří pouze lehký obvodový plášť. Ztrácí se plášť ze zásobníků, úpraven uhlí a vodního hospodářství. V některých zemích byly pokusy plášť odstranit úplně, u nás však neúspěšné.²⁷

²⁷ HLAVÁČEK, E. *Architektura pohybu a proměn: (minulost a přítomnost průmyslové architektury)*. str. 104



Obrázek 4 Dostavba dalších bloků elektrárny Nordkraft z let 1970 až 1973 ²⁸



Obrázek 5 Celkový pohled na elektrárnu Nordkraft z 80. let i s mazutovým hospodářstvím ²⁹

Uspořádání je často blokové (každý blok má v sobě „svojí“ kotelnu a strojovnu), stejně jako tomu je u „nové“ elektrárny pro Aalborg z roku 1977.



Obrázek 6 Blokové uspořádání nové elektrárny, dnešní „Nordkraft“ ³⁰



Obrázek 7 Elektrárna v Salzburku ³¹

4. Současný trend

Řešením dnešních požadavků jsou malé příměstské elektrárny s přidruženou funkcí teplárny. Hlavní důraz je kladen na nízké emise, maximální efektivitu, a to jak výroby, tak přenosu energie, s důrazem na ekonomickou udržitelnost. Často jsou stavěny za městem, aby svým provozem nepřitěžovaly městu. Řešení obálky je kontextuální.

²⁸ Dostupné z: https://www.aalborg.dk/media/1166410/Visionsprogram_MH.pdf

²⁹ Dostupné z: Leif Heinzl MR, aj. teknoVision. 1999

³⁰ Dostupné z: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Nordjyllandsv%C3%A6rket1.jpg>

³¹ Dostupné z: <https://structurae.de/bauwerke/heizkraftwerk-salzburg-mitte>

Uhelné a vodní hospodářství

Uhelné hospodářství v sobě zahrnuje úpravu uhlí, zpravidla vyprání v uhelném prádle, jeho uskladnění na skládce, následně namletí na velice jemný prášek (po roce 1925) a transport namletého uhlí do kotlů.³²

Vodní hospodářství v sobě zahrnuje úpravu vody, tj. zbavení nečistot a minerálů z blízkého vodního zdroje, aby nebyly zaneseny technologie, části potrubí, případně lopatky turbín, následné plnění technologií napájecích čerpadel.³³

Vývoj vztahu kotelny a strojovny

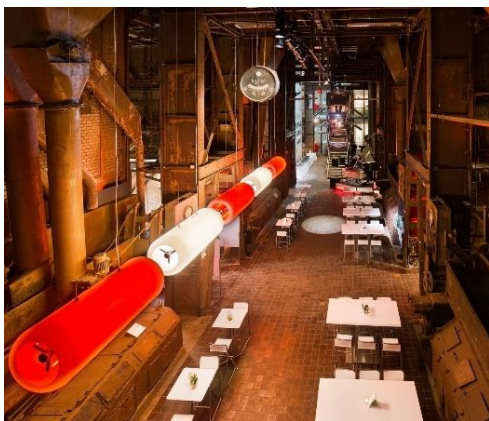
Pro další výzkum je důležité vymezit vztah mezi kotelnou a strojovnou. Původně bylo potřeba 2 až 3 kotlů na jednu turbínu. Proto bylo preferováno kolmé uspořádání kotelny a strojovny. Důležitým zlomovým okamžikem bylo zavedení spalování uhelného prachu (1925), které dovolilo zvýšit kapacitu kotlů. Po zvýšení kapacity kotlů bylo efektivnější blokové uspořádání, v jednom bloku kotelna i se strojovnou.³⁴

Neznamená to však, že všechny elektrárny postavené po roce 1925 jsou pouze blokově uspořádané. Je to pouze jedna z variant. I poválečné elektrárny (například Bankside Power station z roku 1952, dnešní Tate Modern) byly stavěny v původním principu s oddělenou strojovnou a kotelnou, které byly kolmo na sebe. Důvodem pro toto řešení byl způsob dovozu uhlí do elektrárny. Proti tomu „šachovnicová železobetonová část“ elektrárny Nordkraft z roku 1956 je bloková (jeden velký objem zaplnily dvě funkce (strojovna a kotelna)).

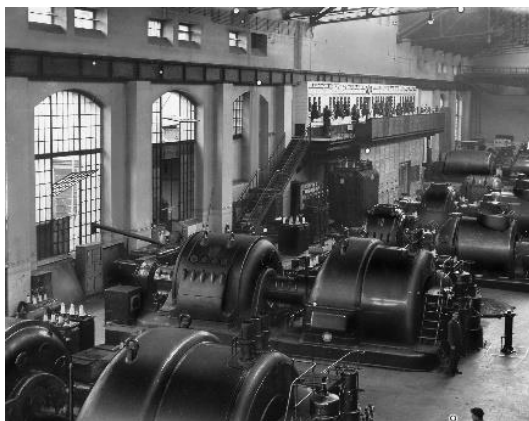
Kotelna je označována za špinavou část výroby elektrické energie. Jedná se o velmi monumentální prostory se silnou atmosférou. To například dokládá i vnitřní prostor u energocentrály Šachty 22 v Essenu, dnes REd Dot Centrum Essen.

Oproti tomu je strojovna čistá hala plná strojů. Je to „srdce elektrárny“.

Uvedené rozdíly je třeba respektovat a dále s nimi pracovat i při adaptaci.



Obrázek 8 Surovost kotelny Šachty 22 (výroba vysokotlaké páry pro čističku uhlí), dnes Red Dot Zentrum³⁵



Obrázek 9 Strojovna Holešovické elektrárny³⁶

³² MATĚJ, M., KLÁT, J., PLCHOVÁ, J. a J. KYSELÁK. *Kulturní památky rosicko-oslavanské průmyslové aglomerace*. str. 71

³³ MATĚJ, M., KLÁT, J., PLCHOVÁ, J. a J. KYSELÁK. *Kulturní památky rosicko-oslavanské průmyslové aglomerace*. str. 71

³⁴ HLAVÁČEK, E. *Architektura pohybu a proměn: (minulost a přítomnost průmyslové architektury)*. str. 106

³⁵ Dostupné z: <https://de.fiylo.com/location-essen/red-dot-design-museum-9215/#&gid=lg&pid=3>

³⁶ Dostupné z: <https://www.ptas.cz/cs/o-nas/o-spolecnosti/historie/>

Metoda zón

Jedná se o metodu postupu při návrhu průmyslových závodů, u kterých se očekává další expanze. Takovým typem jsou i elektrárny stavěné do roku 1945. Aby bylo toto rozrůstání realizovatelné, je nutné dát hlavní výrobní objekty podle jejich funkcí za sebe do **zón**. Přitom každá zóna má jasně danou funkci s návazností na další zónu.

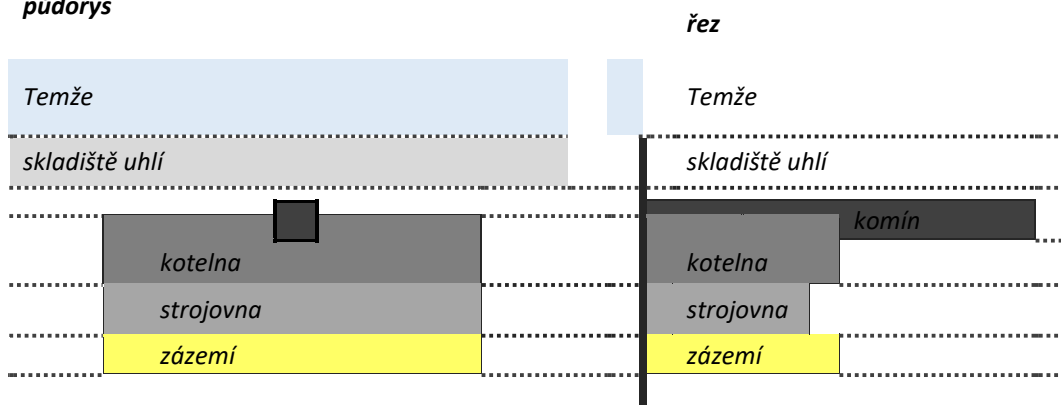
U uhelných elektráren jsou rozlišovány tyto **hlavní zóny**:

- doprava uhlí – vlečka, řeka
- skladování uhlí – skladiště
- komín
- kotelna
- strojovna
- zázemí

Ne vždy je oddělen komín od kotelny.

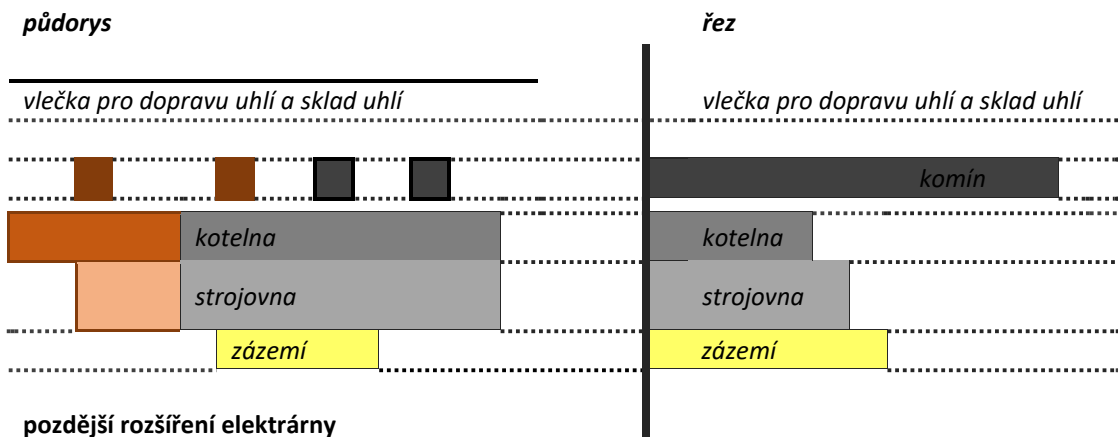
Níže jsou příklady zjednodušených schémat elektráren, u kterých byl tento princip využit. První známá je elektrárna Bankside, známá jako Tate Modern. Zde byly zóny striktně dodrženy, i když nedošlo nikdy k vlastní dostavbě objektu elektrárny.

Elektrárna Bankside – dnešní Tate Modern půdorys



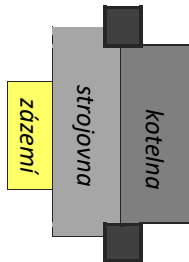
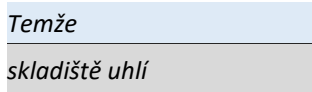
Dalším příkladem je **Holešovická elektrárna**, kde právě byla využita možnost pozdějších dostaveb v jednotlivých zónách (naznačeno oranžovou barvou).

Holešovická elektrárna půdorys

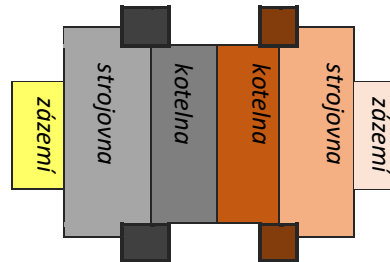
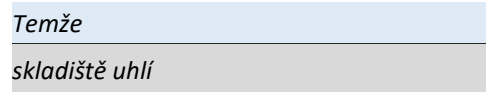


Dalším příkladem využití zón je **elektrárna Battersea**. Zde se nejedlo o dostavbu jednotlivých zón, ale o zrcadlení zón jako takových. Díky vhodnému pozemku bylo možné provést takovou atypickou dostavbu se zachováním zón. Skladiště uhlí bylo jen rozšířeno a všechny další návaznosti mohly zůstat zachovány.

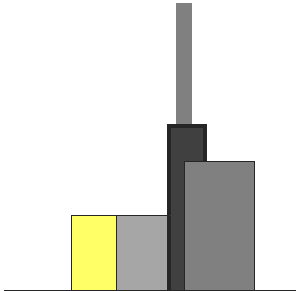
Elektrárna Battersea
půdorys – rok 1933



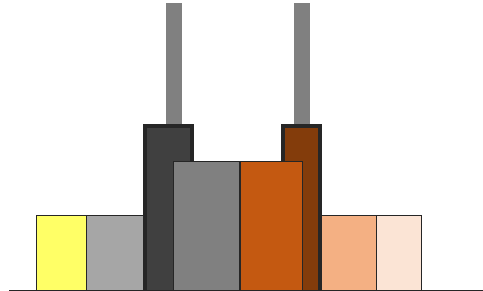
půdorys – rok 1955



řez – 1933

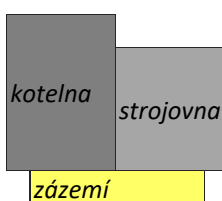
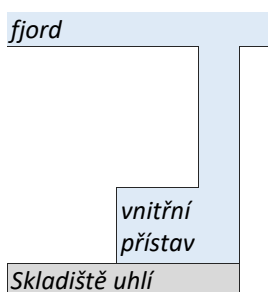


řez – 1955

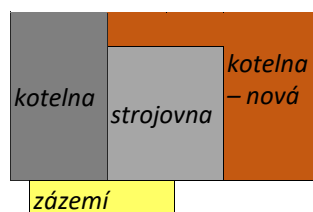


Ne všechny autoři se při návrhu uhelné elektrárny drželi metody zón. Takovou elektrárnou je i **elektrárna Nordkraft**. Její následné rozšíření bylo velmi obtížné, krkolomné.

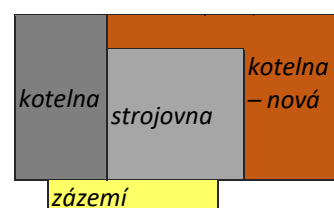
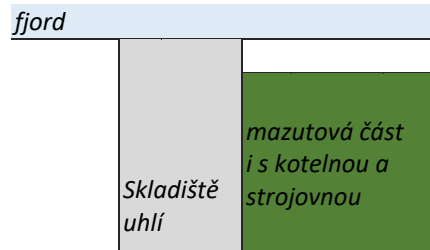
Elektrárna Nordkraft
půdorys
počáteční fáze



půdorys
expanze č. 1



půdorys
expanze č. 2



2.4.2 TEPLÁRNA

Teplárna je závod sloužící k výrobě teplé užitkové vody a elektrické energie. Teplárny oproti elektrárnám mají jiný typ generátorů a přidané zařízení na distribuci páry/teplé vody. K chlazení technologické vody dochází přes „město (spotřebitele)“ oproti chlazení přes řeku/chladicí komín.

Teplárny pro jejich společný základ s elektrárnami nejsou dále v této práci samostatně zpracovávány a jsou pro účely této práce zahrnuty pod pojem „elektrárny“. Technologický rozdíl je v práci respektován, architektonický zanedbáván, jedná se totiž o architektonicky typově shodný areál jako elektrárna.

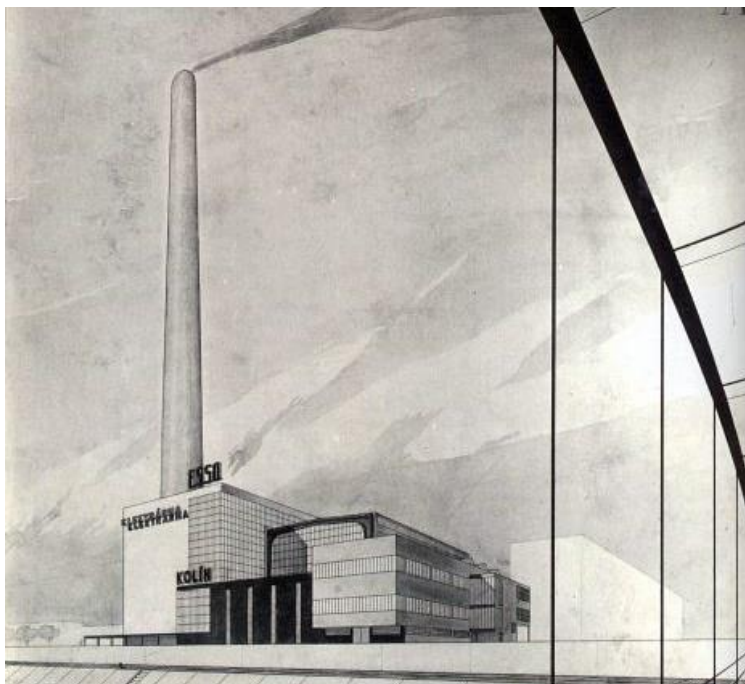
2.4.3 ENERGOCENTRÁLA

Energocentrála je závod sloužící k výrobě vysokotlaké páry. Tento princip je stejný jako u elektrárny s tím rozdílem, že vysokotlaká pára není pouštěna na turbínu, ale je využívána přímo v daném závodu, například k čištění uhlí, pohánění důlních zařízení a či jinak.

Z architektonického hlediska budova obsahuje pouze kotelnu, bez strojovny. Budovy mají přesto svým charakterem velmi blízko k elektrárnám a závody jsou si velmi blízké. V rámci Prahy se nevyskytují žádné energocentrály, ale v rámci příkladů adaptací jsou některé uvedeny, protože se jedná o cenné příklady.

2.4.4 DISTRIBUČNÍ BUDOVA

Mezi distribuční budovy jsou řazeny samostatně stojící **trafostanice, rozvodny i měřírny**. Jedná se o sjednocující označení, užitá z důvodu podobného architektonického projevu u všech třech uvedených typů staveb. Obálka těchto technologií je často totožná, i funkce bývají sdružené neboli dle obálky nelze poznat jednoznačně funkci. Pojem obálka je i zde používán jako architektonické ztvárnění dané budovy. Často právě toto ztvárnění a vnitřní řešení je předmětem památkové ochrany.



Obrázek 10 Návrh Elektrárny ESSO v Kolína od Jaroslava Fragnera z roku 1930³⁷

³⁷ Dostupný z: <https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/kolin/tepelna-elektrarna>

2.5 DEFINICE KULTURNÍ PAMÁTKY A VELKÉ PRAHY

2.5.1 KULTURNÍ PAMÁTKA

Zákon 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném změně definuje kulturní památku v § 2 takto:

„(1) Za kulturní památky podle tohoto zákona prohlašuje ministerstvo kultury České republiky (dále jen „ministerstvo kultury“) nemovitě a movitě věci, popřípadě jejich soubory,

a) které jsou významnými doklady historického vývoje, životního způsobu a prostředí společnosti od nejstarších dob do současnosti, jako projevy tvůrčích schopností a práce člověka z nejrůznějších oborů lidské činnosti, pro jejich hodnoty revoluční, historické, umělecké, vědecké a technické,

b) které mají přímý vztah k významným osobnostem a historickým událostem.

(2) Za podmínek podle odstavce 1 písm. a) nebo b) lze za kulturní památku samostatně prohlásit stavbu, která není samostatnou věcí, nebo soubor staveb; i taková kulturní památka se považuje za nemovitou kulturní památku.

(3) Za kulturní památku lze prohlásit soubor věcí nebo staveb, i když některé z nich nevykazují znaky kulturní památky podle odstavce 1.“³⁸

2.5.2 VELKÁ PRAHA

1. 1. 1922 bylo k tehdejší Praze připojeno 36 obcí, a tak, na základě zákona č. 114/1920 Sb., vzniká takzvaná Velká Praha. V důsledku toho je k pražským Elektrickým podnikům připojena smíchovská, karlínská, žižkovská, vinohradská a košířská elektrárna (částečně už přebudované na distribuční budovy). Ale už před tímto datem začala systematická elektrifikace budoucích částí Prahy. Hlavním motivem bylo napojení na Holešovickou elektrárnu (jedna centrální elektrárna pro Prahu s jedním jednotným napětím).^{39,40} S tímto rozšířením bylo nutné modernizovat a dobudovat rozvodnou síť pro nové území. V této době vznikají velké transformační stanice, jako je Zengrova transformační stanice.⁴¹



Obrázek 11 Území Velké Prahy znázorněno jasně červenou barvou ⁴²

³⁸ ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon České národní rady o státní památkové péči. Dostupné také z: <https://www.npu.cz/portal/npu-a-pamatkova-pece/pamatky-a-pamatkova-pece/pravni-predpisy-a-mezinarodni-dokumenty/zakon%20o%20st%20pamatkove%20peci.pdf>

³⁹ Holešovická elektrárna Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

⁴⁰ Praha Velkoměsto: Velká Praha Dostupné z: <http://praha.avalon24.eu/5c.php>

⁴¹ MLÍKA, J. Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby. str. 89

⁴² Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8C%C3%A1sti_Prahy

2.6 VYMEZENÍ TECHNICKÝCH POJMŮ Z POHLEDU ELEKTROTECHNIKY

2.6.1 ROZVODNÁ ELEKTRIZAČNÍ SOUSTAVA

Rozvodná elektrizační soustava je tvořena určitým počtem uzlových bodů a větví, které sousední uzlové body vzájemně spojují přenosovými cestami. V uzlových bodech se mohou vyskytovat zdroje elektrické energie, pak takový uzel má charakter napaječe soustavy, případně v uzlu mohou být soustředěny odběry či spotřebiče, a uzel má charakter distribuční. Uzlový bod může představovat rozsáhlý soubor rozvodných zařízení vytvářející velkou elektrickou stanicí.⁴³

2.6.2 ELEKTRICKÉ STANICE

Elektrické stanice neboli uzlová zřízení, jak jsou v odborné literatuře též označovány, jsou zařízení různého rozsahu, která slouží k rozvádění elektrické energie v jedné napěťové hladině nebo k transformaci elektrické energie na napětí vhodné k přenosu či distribuci energie nebo konečně k přeměně elektrické energie o střídavém napětí na energii s napětím stejnosměrným a k jejímu rozvodu či distribuci. Kritériem pro rozlišení druhů elektrických stanic je jejich zařazení ve schématu elektrizační soustavy, které můžeme označit jako charakter stanic.⁴⁴

2.6.3 STANICE VÝROBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Stanice výroby elektrické energie neboli též elektrárnská stanice slouží k vybavení elektrické energie z generátorů a k její transformaci na napětí vhodné k přenosu na potřebnou vzdálenost k místu rozdělování či spotřeby.⁴⁵

2.6.4 ROZVODNÉ STANICE V PŘENOSNÉ SOUSTAVĚ

Rozvodné stanice v přenosové soustavě jsou zařízení, která mohou být jak spínací, tzn., rozdělují elektrickou energii při stejném napětí, tak transformační, kde je elektrická energie přenášena mezi soustavami s různou hladinou napětí. V těchto stanicích se může směr toku elektrické energie měnit podle okamžitého rozložení zdrojů a spotřeby energie v určitých oblastech elektrizačních soustav.⁴⁶

2.6.5 ELEKTRICKÉ STANICE SPOTŘEBY

Elektrické stanice spotřeby jsou místa, kde dochází k předávání elektrické energie ze soustavy do spotřebních center. Stanice mohou mít charakter distribuční, to znamená, že rozdělují energii spotřebním centrem obvykle na úrovni vysokého napětí, nebo charakter průmyslových stanic, ve kterých se energie rozděluje přímo ke spotřebičům a transformuje se až na nízké napětí.⁴⁷

2.6.6 MĚNÍRNÝ

Měnírny jsou technická zařízení, ve kterých se přeměňuje střídavé napětí na stejnosměrné (nebo naopak) nebo se přeměňuje elektrická energie o standardním síťovém kmitočtu na energii s kmitočtem jiným. Mohou sloužit jako měnírny přenosu pro napájení stejnosměrných dálkových přenosů vedení nebo měnírny spotřebního charakteru, pro napájení stejnosměrné trakce, průmyslové elektrolýzy, svařování nebo pro další technologické procesy.⁴⁸

⁴³ FENCL, F. *Elektrický rozvod a rozvodná zařízení*. str. 120

⁴⁴ FENCL, F. *Elektrický rozvod a rozvodná zařízení*. str. 120-121

⁴⁵ FENCL, F. *Elektrický rozvod a rozvodná zařízení*. str. 120

⁴⁶ FENCL, F. *Elektrický rozvod a rozvodná zařízení*. str. 120

⁴⁷ FENCL, F. *Elektrický rozvod a rozvodná zařízení*. str. 120

⁴⁸ FENCL, F. *Elektrický rozvod a rozvodná zařízení*. str. 120

3 TECHNICKOVĚDNÍ ZÁZEMÍ ELEKTRIFIKACE

Průmyslová revoluce vyvolala potřebu rozvoje dopravy i osvětlení, a to zejména osvětlení ulic a výrobních hal. Byl tak kladen důraz na lepší „použitelnost“ elektřiny a možnost jejího přenosu na větší vzdálenosti. Elektřina je neoddělitelně spjata s průmyslovou revolucí. Přírozenou součástí sídel i otevřené krajiny se staly objekty pro výrobu a přenos elektrické energie.

3.1 MILNÍKY ELEKTROTECHNIKY

Tato část pojednává o významných vynálezcích a jejich objevech v oblasti elektrotechniky, vše je uspořádané v tabulce níže. Přehled končí rokem **1902**, kdy byl vynalezen synchronní motor, který umožnil efektivní výrobu střídavého proudu. Tím i **definitivně skončila tzv. válka proudů** neboli spor mezi T. A. Edisonem a G. Westinghousem o bezpečnost a výhodnost užití **stejnoseměrného či střídavého proudu**. Absolutně zvítězil střídavý proud a tím byla umožněna elektrifikace rozsáhlých území. Do té doby „rozvod“ elektrické energie na delší vzdálenosti prakticky neexistoval, a ani existovat nemohl, protože stejnosměrný proud, který dynamo vyráběla, nebylo možné transformovat a musel být využíván na místě.⁴⁹ Důležitým aspektem elektrifikace byly inovované vodní turbíny, které umožnili efektivní převod energie z vody na energii elektrickou.

V přehledu nejsou uvedeni čeští vynálezci, těm je věnována samostatná kapitola 3.5

rok	osobnost	objev/ vynález
1672	G. W. Leibniz	jiskření sírné koule – při tření vznik tepla a jisker
1729	S. Gray	vedení elektřiny pomocí vlhkých vláken
1753	J. Canton	elektrostatická indukce
1775	A. Volt	elektrický článek (elektrofor) a „Voltova řada kovů“
1785	A. Coulomb	Coulombův zákon – účinky elektricky nabitých těles
1786	L. Galvani	účinky elektrického náboje na živý organismu
1808	H. Dawy	elektrická oblouková lampa
1820	H. Ch. Oersted, A. M. Ampère	elektromotorický princip
1832	H. Pixii	první generátor střídavého proudu
1821	M. Faraday	princip elektrického motoru (využit výzkum Ampéra)
1822	A. M. Ampér	základní vzorec elektrodynamiky
1825	W. Strugeon	první elektromagnet
1826	G. S. Ohm	vodivost materiálů a Ohmův zákon
1852	N. Tesla	princip točivého pole (třífázový elektrický proud)
1860	A. Pacinotti	stejnoseměrný elektromotor
1867	W. Siemens	princip dynamo
1869	J. C. Maxwell	teorie elektromagnetického pole (Maxwellovi rovnice)
1892	Pollak	mechanický usměrňovač
1879	T. A. Edison	elektrická žárovka
1882	Edison Company	první veřejná elektrárna (Londýn)
1891	Dolivo – Dobrovolskij	první dálkové elektrické vedení
1902	E. Danielson	synchronní motor

Tabulka 1 Výběr světových vynálezců a jejich objevů v elektrotechnice⁵⁰

⁴⁹ CEZ: První Elektrická Osvětlení. Dostupné z: https://www.cez.cz/edee/content/file/static/encyklopedie/encyklopedie-energetiky/05/osvetleni_5.html

⁵⁰ KUBÍN, M. Teplo a elektřina pro Prahu: proměny pražské energetiky v kontextu evropského vývoje. str. 147 - 150

3.2 OSVĚTLENÍ

3.2.1 OLEJOVÉ LAMPY

Elektrickému osvětlení předcházelo osvětlení olejovými lampami. První osvětlení se dočkal 31.1. 1813 Westminsterský most v Londýně od Dirmy The National head and Light Company⁵¹. Důležitá místa v Praze, například Celetná ulice, Staroměstské náměstí, Karlův most či Pražský hrad, byla tímto způsobem osvětlena v 18. století.⁵²

3.2.2 OBLOUKOVÉ LAMPY A PRVNÍ ELEKTRICKÉ OSVĚTLENÍ

Na základě poznatků o elektrickém oblouku z počátku 19. století bylo možné v 80. letech 19. století zavést první elektrické osvětlení pomocí obloukové lampy.⁵³ První žárovkové osvětlení bylo instalováno roku 1881 v Anglii a v USA. O rok později, tedy roku 1882, bylo instalováno žárovkové elektrické osvětlení poprvé v Českých zemích, a to v brněnském německém divadle. Venkovní veřejné elektrické osvětlení bylo prvně v Českých zemích instalováno v Jindřichově Hradci (jaro 1887) a poté v Písku (léto 1887). V Praze v Karlíně bylo zavedeno veřejné elektrické osvětlení poprvé na podzim roku 1888. Václavské náměstí přišlo na řadu až o šest let později, tedy v roce 1894, kdy zde zazářilo 40 Křižíkových lamp. V roce 1884 byla osvětlena zasedací síň Staroměstské radnice a v přilehlých ulicích bylo instalováno žárovkové osvětlení. Toto osvětlení napájela elektrárna z roku 1893 umístěná ve vodárně na Sokolské třídě.⁵⁴

Některé budovy osvětlované pomocí elektrické energie, ať již pomocí obloukových lamp, či žárovek, měly vybudované vlastní malé elektrárny. Ty sloužily pouze pro danou budovu či areál, nebyly připojeny do veřejné sítě. Jedná se o takzvaný ostrovní systém. Všechny tyto „elektrárničky“ zanikly s připojením dané budovy (areálu) do veřejné sítě. Stručné informace k nim jsou uvedeny v kapitole 7.1.1.

3.2.3 MODERNIZACE OSVĚTLENÍ

Do roku 1921 vystřídaly obloukové lampy ve veřejném osvětlení žárovky. Ty byly plněny netečným plynem. V domácnostech se používaly žárovky s wolframovým vláknem od 1918. Používalo se napětí 110 V, 120 V a následně i 220 V. V dalším vývoji přišly mezi roky 1932 a 1934 žárovky s dvojitou spirálou plněné plynem. Poté se uplatnila nová technologie, plnění žárovek kryptonem a to roku 1937. K novým zdrojům světla patřily i vysokotlaké výbojky a nízkotlaké sodíkové výbojky, které byly u nás používány po roce 1918.⁵⁵

3.3 DOPRAVA – ELEKTRIFIKACE ŽELEZNICE

Elektrifikace dopravy se týká železnice, trolejbusů a tramvají. Dále v textu je věnována pozornost budovám (výrobním i distribučním) právě pro napájení tramvajových tratí.

Od počátku 19. století došlo na železnici k několika velkým změnám v používaných technologiích. Nejprve se experimentovalo s nezávislou trakcí (tedy s umístěním galvanických článků přímo ve vozidlech). Dalším vývojovým stupněm bylo vytvoření systému se závislou trakcí Wernerem von Siemensem (1879). Tento systém fungoval tak, jak je běžné i dnes, kdy lokomotiva získává energii z trakčního vedení. Siemensovo řešení využívalo k napájení stejnosměrného proudu. První napájecí

⁵¹ *Holešovická elektrárna* Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

⁵² DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. *120 let jsme energie tohoto města*. str. 13

⁵³ EFMERTOVÁ, M. C. *Elektronika v českých zemích a v Československu do poloviny 20. století*. str. 22

⁵⁴ *Z historie techniky – veřejné osvětlení* Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/vedaarchiv/technologie/_zprava/388100

⁵⁵ EFMERTOVÁ, M. C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. str. 36

soustavy na střídavý proud se objevují po roce 1892 a s větším rozvojem výkonových polovodičových součástí po roce 1950.⁵⁶

Elektrifikace dopravy v ČR

V ČR se vývoj ubíral směrem k stejnosměrnému napájení, především díky práci Františka Křižíka. První elektrická tramvajová trať na našem území spatřila světlo světa v roce 1891 v Praze a vedla z Výstaviště na Letnou. V roce 1905 pak byla elektrifikovaná první železniční trať mezi Bechyní a Tábořem. V roce 1949 se začalo s elektrifikací hlavních tratí Děčín – Praha – Česká Třebová – Ostrava – Valašské Meziříčí – Žilina – Košice – Čierná nad Tisou.⁵⁷

3.4 ELEKTROTECHNICKÝ PRŮMYSL

Elektrotechnický průmysl je u nás spjat se jmény Františka Křižíka, Emila Kolbena (ČKD), Roberta Bartelmuse a Josefa Donáta, bratří Knotků (Mikrofona bratří Knotků). K nim se přidávaly zahraniční společnosti, které budovaly své filiálky nebo svá zastoupení v Československu. Uplatňovaly se zejména německé (například: AEG, Osram, Telefunken, Siemens a Halske), francouzské (například: Chaudoir (Křižík Chaudoir Podmokly), Alstom, Schneider et Creusot), holandské (Philips), belgické a americké (Westinghouse, Bell (AT&T), General Electric). Tyto firmy sem přinášely svůj kapitál, licence i patenty. Ve 30. letech tak byl už český elektrotechnický průmysl plně svázán s mezinárodním.⁵⁸

3.4.1 ČESKOMORAVSKÁ-KOLBEN-DANĚK A.S.

V roce 1896 byla v Praze ve Vysočanech založena továrna Kolben a společníci. Zakládajícími podílníky byli Emil Kolben a Karel Bondy. Jejich prvním výrobkem byl třífázový alternátor o výkonu 60 kW. Roku 1898 byla společnost transformována na akciovou společnost a změnila název na „Elektrotechnickou akciovou společnost, dříve Kolben a společníci“. Její výrobky neodebírala pouze pražská obec, ale sloužily po celém tehdejší Rakousku-Uhersku, odběrateli byli i zákazníci z Anglie, Francie, Holandska, Španělska, Německa a Ruska. V roce 1921 byla provedena fúze s Českomoravskou strojárnou a vzniká firma Českomoravská-Kolben, akciová společnost. Poté co se přidala i továrna Breitfeld-Daněk, akciová společnost, vznikla světoznámá Českomoravská-Kolben-Daněk, akciová společnost (ČKD).⁵⁹ V této době zaměstnávají všechny provozy koncernu více než 12 000 zaměstnanců.⁶⁰

Za druhé světové války se z ČKD stává Böhmische-Moravische Maschinenwerke AG a soustřeďuje se na zbrojní dodávky pro německou armádu. Po konci války v byla továrna znárodněna, její provozy však byly rychle obnoveny. Třetina tramvají jezdících po celé zeměkouli koncem 80. let byla vyrobena právě v ČKD. Do dnešní doby bohužel fungují však pouze některé části bývalého holdingu.⁶¹

⁵⁶ MOLEK, T. *Elektrifikace českých železnic*. Dostupné z: <https://oenergetice.cz/technologie/elektrifikace-ceskych-zeleznic/>

⁵⁷ MOLEK, T. *Elektrifikace českých železnic*. Dostupné z: <https://oenergetice.cz/technologie/elektrifikace-ceskych-zeleznic/>

⁵⁸ EFMERTOŮVÁ, M. C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. str.135

⁵⁹ EFMERTOŮVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 49

⁶⁰ VYKOUKAL, P. *ČKD: pýcha a pád největšího výrobce tramvají na světě*. Dostupné z: <https://www.penize.cz/svetova-ekonomika/18136-ckd-pycha-a-pad-nejvetsiho-vyrobce-tramvaji-na-svete>

⁶¹ VYKOUKAL, P. *ČKD: pýcha a pád největšího výrobce tramvají na světě*. Dostupné z: <https://www.penize.cz/svetova-ekonomika/18136-ckd-pycha-a-pad-nejvetsiho-vyrobce-tramvaji-na-svete>

3.4.2 BARTELMUS & SPOL.

Ing. Robert Bartelmus a Dr. Štěpán Doubrava založili v roce 1887 továrnu Bartelmus & spol. Jednalo se o první českou továrnu v Brně, první elektrotechnický závod na Moravě a druhý (po Křižíkově podniku) v celém Rakousku-Uhersku.

Firma Robert Bartelmus & spol. zahájila činnost instalacemi elektrického osvětlení, výrobou obloukových lamp a dynamoelektrických strojů. Později obstarala celé elektrárny. Pro tuto práci je nejzajímavější objekt městské elektrárny na Smíchově. Další pak byly ve Slezské Ostravě, Přerově, Olomouci, Boskovicích, i v cizině. Od roku 1889 byl společníkem firmy významný moravský elektrotechnik Ing. Josef Donát. Díky jeho investici byly zakoupeny rozlehlé objekty bývalé přádelny do, kterých se po úpravách závod přestěhoval. Pod Donátovým vedením továrna léta prosperovala, po 1. světové válce však došlo postupně k jejímu technickému i finančnímu úpadku. V roce 1927 byla převzata Škodovými závody v Plzni a fakticky zrušena. Zajímavostí je, že si Robert Bartelmus nechal podle projektu Dušana Jurkoviče postavit vilu v Rezku u Nového Města nad Metují, kam jezdila rodina na dovolenou. Tehdy se Jurkovič sblížil s podnikatelovou dcerou Boženou, se kterou se v roce 1903 oženil.⁶²

3.4.3 ŠKODOVY ZÁVODY V PLZNI

V roce 1859 založil hrabě Valdštejn – Vartenberk v Plzni pobočku své slévárny a strojírny. Do továrny v roce 1866 nastupuje Ing. Emil Škoda, zdatný strojírenský odborník a dynamický podnikatel.⁶³ Výroba transformátorů začíná ve Škodových závodech ihned po jejím založení. Šlo o distribuční transformátory v licenci Schneider & Cie, ale koncem roku 1930 již podle vlastní dokumentace. Významným zákazníkem jsou Elektrické podniky hlavního města Prahy a transformátor byl určen pro dráhovou měnírnu k napájení pouličních drah.⁶⁴

3.4.4 SIEMENS AG

Společnost Siemens AG byla založena v Berlíně 1. října 1847. Tehdejší název firmy obsahoval kromě příjmení Wernera von Siemens také příjmení druhého zakladatele, jímž byl univerzitní mechanik Johan Georg Halske. Celý název byl Telegraphen-Baustalt von Siemens & Halske. Prvním výrobkem této společnosti byl von Siemensův jehlový telegraf.

Aktivity skupiny Siemens mají v českých zemích dlouholetou tradici. První zastoupení bylo otevřeno v Praze a Brně na podzim roku 1890. V roce 1881 Siemens dokončil osvětlení v Roustonově libeňské strojárně a v roce 1885 dodal osvětlení do Stavovského divadla. Na přelomu století Siemens postavil řadu městských elektráren, v několika městech zprovoznil veřejné osvětlení, v Praze a Olomouci vybudoval tramvajový provoz a v Ostravě elektrifikoval parní dráhu. Po vzniku Československa zde Siemens zřídil několik velkých závodů, ve kterých vyráběl jak silnoproudá zařízení pro elektrárny, průmyslové závody, doly, hutě a elektrické dráhy, tak elektromotory a generátory, telefony a ústředny, lékařské přístroje, hradlová zařízení pro dráhy, měřicí přístroje, elektrické nářadí a spotřebiče pro domácnost.⁶⁵

3.4.5 AEG

Když v roce 1883 kupuje Emil Rathenau od Edisona licenci na používání žárovek v Německu, dává základ k jedné z neslavnějších elektrotechnických firem světa AEG. Její původní název byl Deutsche

⁶² *Založení elektrotechnického závodu Bartelmus & spol.* Dostupné z: https://encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_udalosti&load=3826

⁶³ *Škoda historie.* Dostupné z: <https://www.skoda.cz/historie/>

⁶⁴ *ETD – devadesát let českého elektrotechnického průmyslu v Plzni.* Dostupné z: https://www.technickydenik.cz/rubriky/archiv/etd-devadesat-let-ceskeho-elektrotechnickeho-prumyslu-v-plzni_17420.html

⁶⁵ *Pohled do historie společnosti Siemens* Dostupné z: <https://new.siemens.com/cz/cs/spolecnost/o-nas/historie.html>

Edison – Gesellschaft (DEG). Jméno AEG dostává firma až v roce 1887. V roce 1885 otevírá první elektrárnu v Německu a vyrábí a distribuuje elektřinu. V říjnu 1888 instaluje osvětlení bulváru Unter den Linden v Berlíně. Vídeňská filiálka AEG přes Rakouskou akciovou společnost na dodání elektřiny (**O**esterreichische **E**lektrizitäts-**L**ieferungs-**A**ktien-**G**esellschaft – OELAG) vybudovala elektrárnu v Oslavanech (okres Brno-venkov) a Poříčí u Turnova. Tam AEG dodávala své technické zařízení, především generátory.^{66, 67}



Obrázek 12: AEG TurbineFabrik Berlín, ikonická budova Elektropolisu Berlín, dodnes funkční, plná výroby, od architekta Petera Behrense⁶⁸

3.4.6 WESTINGHOUSE

Zakladatel firmy George Westinghouse byl jeden z nejproduktivnějších vynálezců a obchodníků své doby. Je mu připisáno více než 300 patentů a založil 60 výrobních společností, včetně Westinghouse Electric Company, založené roku 1886.⁶⁹ Krátce nato se Westinghouse střetl s T. A. Edisonem ve sporu střídavý versus stejnosměrný proud (též známé jako válka proudů). Střídavý proud je výrazně bezpečnější, díky možnosti jeho transformace snadněji přenositelný na velké vzdálenosti, a proto Westinghousův koncept zvítězil.

3.4.7 GENERAL ELECTRIC (GE)

Společnost vznikla v roce 1892 sloučením společností Edison General Electric Company a Thomson-Houston. Významné se ukázalo založení první stálé výzkumné laboratoře v roce 1900, protože zde vznikl velký počet vynálezů, patentů a inovací.⁷⁰

⁶⁶ MATĚJ, M., KLÁT, J., PLCHOVÁ, J. a J. KYSELÁK. *Kulturní památky rosicko-oslavanské průmyslové aglomerace*. str. 104

⁶⁷ AEG – *Hystory*. Dostupné z: <https://www.aeg-powertools.eu/fr-be/about/history>

⁶⁸ Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/640566746977906553/>

⁶⁹ Westinghouse: Dostupné z: <https://westinghouse.com/heritage/>

⁷⁰ *General Electric (GE)*. Dostupné z: [https://ethw.org/General_Electric_\(GE\)](https://ethw.org/General_Electric_(GE))

Společnost GE se původně zaměřila na oblast energetiky, vyvíjela, vyráběla a prodávala elektrická svítidla, generátory, alternátory, motory a další. Zaobírala se též rozvojem radiového vysílání. Ve čtyřicátých letech dvacátého století se společnost GE stala významným výrobcem elektrických vlaků, kdy diesel-elektrické lokomotivy začaly nahrazovat parní lokomotivy. Od roku 1900 až do současnosti vyrábí společnost GE elektrické domácí spotřebiče včetně sporáků, trub, žehliček, praček, klimatizací, rádií a televizorů.⁷¹ Dnes je jedním z největších výrobců vojenských i komerčních tryskových leteckých motorů. Turbovrtulové motory dnes vyvíjí, testuje a vyrábí i v ČR.⁷²

3.5 OSOBNOSTI ČESKÉ ELEKTROTECHNIKY

V této kapitole jsou uvedeny významné osobnosti české elektrotechniky konce 19. a první poloviny 20. století, a to těch s přímým vztahem k elektrifikaci Prahy.

3.5.1 VÁCLAV BEŠÍNSKÝ

Tento absolvent České vysoké školy technické (dnes ČVUT) stál u zrodu Elektrotechnického svazu československého (ESČ). V rámci ESČ byl členem pracovní skupiny, která pomohla prosadit zákon číslo 438/1919 o státní podpoře při zahájení soustavné elektrizace. O jeho kvalitě svědčí to, že s drobnými změnami platil až do roku 1957, kdy byl nahrazen zákonem č. 79/1957 Sb. o výrobě, rozvodu a spotřebě elektřiny.⁷³ Od roku 1909 působí v Elektrických podnicích města Prahy. Z brilantního technika se stal přísným hospodářem a celých dvacet pět let bydlel přímo v holešovické elektrárně, aby mohl být okamžitě informován o všech potížích. Stěžejní Bešínského prací bylo koncepční řešení a unifikace pražských elektráren a založení akciové společnosti Ústřední elektrárny (jejich součástí byly Parní elektrárna v Ervěnicích, Vodní elektrárna ve Vraném n. Vltavou, Vodní elektrárna ve Střekově n. Labem).⁷⁴

3.5.2 EMIL KOLBEN

Emil Kolben studoval Německou vysokou školu technickou v Praze. Poté cestoval po elektrotechnických závodech v Evropě i v USA. Ve Spojených státech se seznámil s Nikolou Teslou a pracoval i u Thomase Alvy Edisona. Poučen ze světa zakládá roce 1896 továrnu Kolben a společníci v Praze ve Vysočanech. Prosazuje proud střídavý (na rozdíl od Křižíka, který prosazuje stejnosměrný proud). Stojí i za vznikem podniku i Pražská továrna na káble, s.r.o. s ochrannou známkou PRAKAB.⁷⁵ Další jeho podnikatelskou aktivitou bylo založení Pražské továrny na izolační trubky. Jako čestný člen ESČ se zabýval tvorbou elektrotechnických norem a předpisů pro Československou republiku. ČVUT v Praze mu udělila čestný doktorát. Kvůli židovskému původu byl Emil Kolben téměř osmdesátiletý transportován do Terezína, kde v roce 1943 zemřel.⁷⁶

3.5.3 FRANTIŠEK KŘIŽÍK

František Křižík byl jedním z průkopníků, který dokázal posunout vpřed technickou úroveň české elektrotechniky nejen v národním měřítku, ale též v měřítku evropském. Byl nazýván „českým Edisonem“. Narodil se ve stejném roce (1847) jako T. A. Edison. Po úspěšném absolvování Pražské techniky pracoval jako drážní inženýr pro technický provoz a telegrafii. Podává několik desítek patentů a je přítomen jejich zavádění přímo na dráze. V roce 1878 obdivuje Křižík na pařížské

⁷¹ *General Electric (GE)*. Dostupné z: [https://ethw.org/General_Electric_\(GE\)](https://ethw.org/General_Electric_(GE))

⁷² *GE v České republice*. Dostupné z: https://www.ge.com/cee/sites/www.ge.com.cee/files/GE_factsheet_czech%20repub%202017%20%28czech%20version%29.pdf

⁷³ PAPERŠKÁČ, J. Před 85 lety byl schválen první Československý energetický zákon. Dostupné z: <https://energetika-bezpenost-vzdelani.webnode.cz/products/pred-85-lety-byl-schvalen-prvni-ceskoslovensky-energeticky-zakon/>

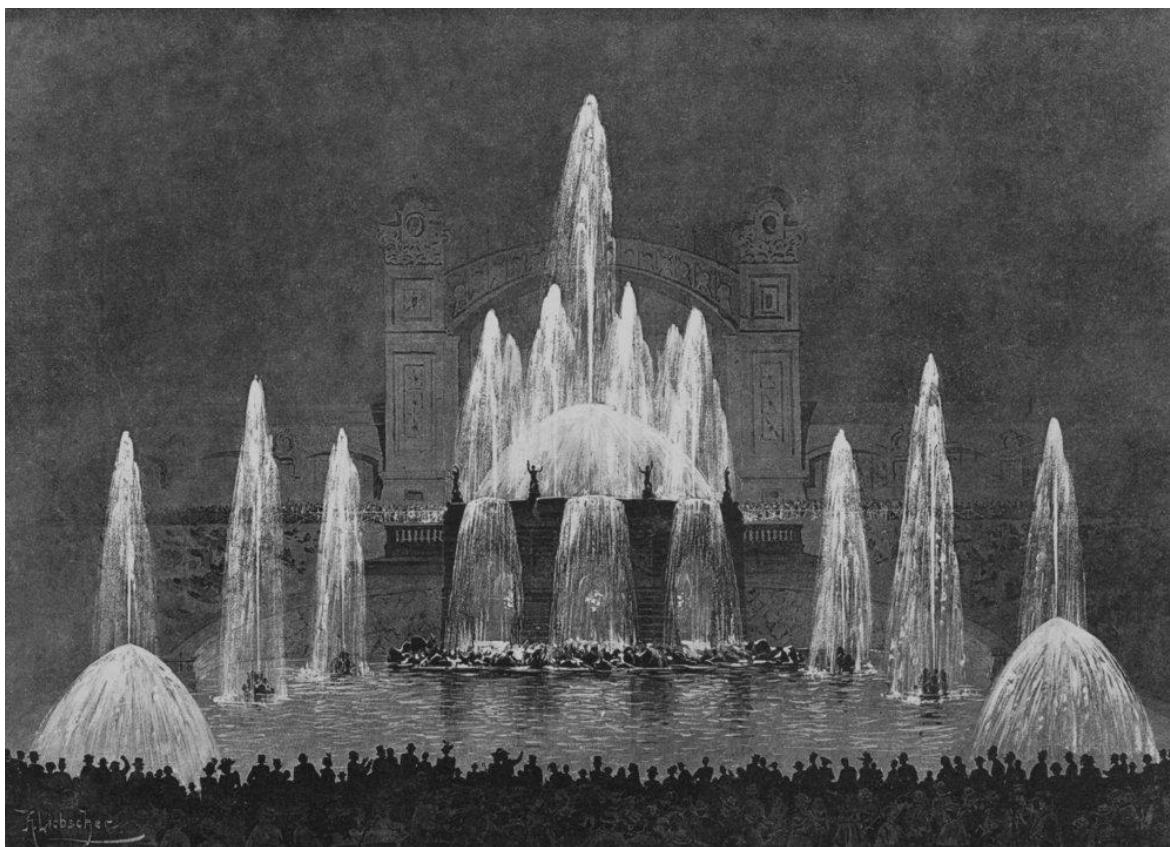
⁷⁴ EFMERTOVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 7–11

⁷⁵ *Historie PRAKAB*. Dostupné z: <https://www.prakab.cz/cz/spolenost/historie/historie.html>

⁷⁶ EFMERTOVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 47–50

Světové výstavě elektrické světlo ruského vynálezce Jabločkova. Inspirován tímto výtvozem František Křižík vynalézá v roce 1880 diferenciální obloukovou lampu se samočinnou regulací vzdálenosti uhlíků.^{77, 78}

Elektrické osvětlení měst se stalo jedním z velkých Křižíkových příběhů. Po provizorním elektrickém osvětlení Hyberské ulice v Praze z roku 1881, rozsvítil Křižík v roce 1882 některé významné obchody, mnohé banky, hotely, paláce a nádraží. Křižík plánoval elektrifikaci celého mocnářství – v dopravě, průmyslu, bydlení i zemědělství. Postavil a provozoval desítky elektráren (1889 – stavba první velké elektrárny pro pražský Žižkov), budoval základy přenosových sítí jak na celých územích, tak lokálně v dolech, lomech a továrnách. Postavil nebo svým zařízením vybavil mnoho elektráren. Pro Jubilejní výstavu v Praze v roce 1891 osvětlil fontánu a všechny výstavní prostory. Do Prahy přivedl první elektrickou tramvaj, které jezdila v Ověnecké ulici na Letné. Později staví další linky z Florence do Karlína a Libně, resp. Vysočan a na Vinohradech. Do roku 1905 byly elektrizovány všechny bývalé „koňky“ v Praze. Křižík (podobně jako Edison) dlouho věřil v budoucnost stejnosměrného proudu, Kolben pochopil, že větší perspektivu má proud střídavý. K rozhodující konfrontaci došlo při vyhlášení soutěže na výstavbu ústřední pražské elektrárny v Holešovicích 1895 (obr. 9), když (jak již bylo uvedeno) uspěl jeho sok Kolben.^{79,80}



Obrázek 13 Křižíkova fontána byla v roce 1891 ozdobou holešovického Výstaviště a tou je dodnes.⁸¹

⁷⁷ EFMERTOŮVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 51-56

⁷⁸ KOHOUTKA, J. *František Křižík*. Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/file/magazine_pdf/251.pdf. str. 84–89.

⁷⁹ KOHOUTKA, J. *František Křižík*. Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/file/magazine_pdf/251.pdf. str. 84–89.

⁸⁰ EFMERTOŮVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 51-56

⁸¹ Dostupné z: <https://www.reflex.cz/galerie/causy/94779/frantisek-krizik-vynalezce-slavne-obloukove-lampy-nemel-pri-studiich-co-jist-zil-skoro-100-let?foto=2>

F. Křížík postavil nebo svým zařízením vybavil více než 130 elektráren, 13 elektrických drah, 16 výstav, 15 nádraží, zavedl elektroinstalace a osvětlení stovek veřejných budov, velkostatků a zámků. Za význam svých vynálezů a řešení v elektrotechnice se po vzniku Československé republiky roku 1918 stal F. Křížík členem České akademie věd a umění. V roce 1927 se stal nositelem významné ceny našich techniků – ceny Hanuše Karlíka.^{82, 83}

3.5.4 VLADIMÍR LIST

Vladimír List byl význačný český elektrotechnický inženýr, pedagog a vizionář. Připravoval i technicko-ekonomické podklady pro českou delegaci na versailleských mírových jednáních. Pomáhal navrhovat výborně promyšlenou energetickou síť, zaváděl elektrotechnické normy, desetinné knihovnické třídění věd, reprezentoval republiku v mezinárodních elektrotechnických společnostech. V neposlední řadě pomohl s prosazením stavby pražského metra místo podpovrchové tramvaje.⁸⁴

3.5.5 EMIL NAVRÁTIL

Absolvent strojího inženýrství na pražské technice, nejdříve pracoval ve Škodových závodech v Plzni a později byl povolán k vedení městské elektrárny na Žižkově, kterou pak vedl celých 25 let. V roce 1920 se stal profesorem a následně v roce 1928 rektorem Českého vysokého učení technického. Pomáhal založit Spolek českých elektrotechniků (1904), který se stal základnou pro Elektrotechnický svaz československý, v němž byl prvním předsedou elektrárenské skupiny. V roce 1908 se stal členem výboru pro založení Technického muzea v Praze. I díky jeho organizačním schopnostem bylo muzeum otevřeno již za dva roky 28. září 1910.⁸⁵

3.5.6 KAREL NOVÁK

Absolvent strojího inženýrství ČVUT v Praze, řídil důležité projekty v závodě Františka Křížíka. Mezi nejvýznamnější patří zavádění elektrotechnických zařízení pro osvětlení významných objektů, jako byla radnice a synagoga na Královských Vinohradech, Zemská banka království českého v Praze, pražský městský pivovar. Řídil také realizaci elektrifikace Prahy střídavým proudem a výstavbu holešovické elektrárny. V roce 1900 se stal docentem na pražské technice. V letech 1912-13 byl rektorem budoucího ČVUT. Později byl předsedou Elektrotechnického svazu československého, jehož byl roku 1919 zakládajícím členem.⁸⁶

3.5.7 KAREL VAŇOUČEK

Vystudovaný strojní inženýr přenesl do Čech zkušenosti s elektrifikací Bavorska a Saska. Za první republiky se zabýval hlavně využitím vodních toků pro výrobu elektrické energie, elektrárnami obecně a elektrifikací venkova.⁸⁷

3.5.8 KAREL VÁCLAV EMANUEL ZENGER

Význačný vědec a profesor fyziky na ČVUT v Praze. Jako první z profesorů začal přednášet poznatky nauky o elektřině. Autor více než 35 elektrotechnických přístrojů a více než 240 odborných studií.

⁸² KOHOUTKA, J. *František Křížík*. Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/file/magazine_pdf/251.pdf. str. 84–89.

⁸³ EFMERTOVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 51-56

⁸⁴ EFMERTOVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 57-67

⁸⁵ EFMERTOVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 69-72

⁸⁶ EFMERTOVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 73-78

⁸⁷ EFMERTOVÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 144-146

Jeho systém bleskosvodů chrání Národní divadlo v Praze. O Zengrově významu pro českou elektrotechniku svědčí i to, že jeho jménem byla pojmenována trafostanice v Praze na Klárově.^{88, 89}

3.6 PRÁVNÍ ÚPRAVY ELEKTROTECHNIKY

3.6.1 PRÁVNÍ POMĚRY V ELEKTROTECHNICE V ČESKÝCH ZEMÍCH

Definování právních poměrů elektrotechniky bylo velmi významné pro výrobce, provozovatele i odběratele. Významně se promítlo potažmo i do stavebních objektů pro distribuci elektřiny. „V Rakousku-Uhersku vznikaly elektrotechnické živnosti podle Nařízení ministrů obchodů a věcí vnitřních (vnitřní) z 25. března 1883, číslo 41 říšského zákoníku o živnostenských závodech na výrobu a vedení elektřiny.“⁹⁰ Toto nařízení vymezilo 2 koncese: elektrotechnickou (pro firmy, které zajišťují elektrotechnické vybavení elektráren a náležitosti, součástky a přístroje pro rozvod elektrického proudu) a elektrárenskou (pro výrobu elektrické energie).⁹¹

3.6.2 PRÁVNÍ PŘEDPISY V NĚKTERÝCH EVROPSKÝCH ZEMÍCH

Velká Británie kodifikovala elektrifikaci již v roce 1882. Zajímavostí je, že vlastníci nemovitostí byli povinni dovolit průchod elektrického vedení přes svůj pozemek. Francie pracovala se zákonem z roku 1895 o technických předpisech pro elektrická vedení nad nebo pod veřejnými cestami a se zákonem z roku 1906 o zařízeních k rozvádění elektřiny. V Německu platil zákon z roku 1898 o elektrických jednotkách a zákon z roku 1900 o potrestání odcizení elektřiny – elektrické práce. Švýcarsko mělo zákon z roku 1902 o elektrických zařízeních slaboproudých a silnoproudých.⁹²

⁸⁸ EFMERTO VÁ, M. C. *Osobnosti české elektrotechniky*. str. 150-153

⁸⁹ KRAUS, I. a V. KUČEROVÁ. *Čestní doktoři Českého vysokého učení technického v Praze*. str. 35

⁹⁰ EFMERTO VÁ, M. C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. str. 69

⁹¹ EFMERTO VÁ, M. C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. str. 69–71

⁹² EFMERTO VÁ, M. C. *Elektronika v českých zemích a v Československu do poloviny 20. sstoletí*. str. 163-164

3.7 SPOLEČENSKOVĚDNÍ ZÁZEMÍ

3.7.1 UNIVERZITY

S rozvojem fyzikálních poznatků se začala nauka o elektřině postupně formovat a stala se z ní samostatná technická věda. Volitelný předmět elektrotechnika byla poprvé přednášen Karlem Domalípem ve školním roce 1884/85 na České technice v Praze. Na téže škole byla poprvé zřízena samostatná katedra elektrotechniky ve školním roce 1891/92.⁹³

3.7.2 SPOLKY, SVAZY A PODNIKY

Elektrotechnici patřili k členům Spolku inženýrů a architektů v Království českém. Do tohoto spolku patřili od doby jeho založení, což je od roku 1865. Jako předsedové této prestižní organizace byli i významní elektrotechnici Karel Václav Zenger a František Křížík. Vlastní elektrotechnický spolek byl založen v roce 1899. Po vzniku samostatné republiky vznikl v roce 1919 Elektrotechnický svaz československý. Jednalo se o velmi silné prvorepublikové stavovské a odborové sdružení. Působnost mělo v oblasti výroby, legislativy (zákon o elektrifikaci), předpisů, jakosti, zkušebnictví, normové činnosti, pořádal přednáškové cykly a organizoval mezinárodní spolupráci. Svaz byl bez náhrady na počátku 50. let 20. století zlikvidován.⁹⁴

Elektrický podnik královského hlavního města Prahy

Dne 1. 9. 1897 byla zahájena činnost Elektrických podniků královského hlavního města Prahy. Tato společnost dostala do vínku monopolní podnikání a provozování **pražské dopravy, správu elektráren a rozvodu elektrické energie**. Správní rada Elektrických podniků se skládala z 12 členů a mezi její povinnosti patřilo:

- návrhy na zřizování nových elektráren, tratí elektrických drah
- zajišťovat jejich opravy a rozšiřování
- zařizovat elektrické osvětlení na ulicích a v domech
- vydávat služební předpisy a instrukce pro zaměstnance
- přijímat a propouštět zaměstnance
- předkládat městské radě čtvrtletní výkazy o hospodaření⁹⁵

V následující letech proběhlo mnoho organizačních změn, ale pro tuto práci je důležité až rozdělení na tři části v roce 1922, a to plynárenskou, **elektrárenskou** a vodárenskou. Další změny přišly až po 2. světové válce v roce 1949, kdy byla oddělena distribuce elektrické energie od její výroby, a tak vznikají v roce 1952 Pražské elektrárny (podnik, který měl v působnosti Holešovickou elektrárnu, Spalovnu Vysočany a vodní elektrárny Štvanice). Následně docházelo k různým reorganizacím a jejich dovršením byl vznik akciové společnosti Pražská teplárenská a.s. v roce 1992 a v roce 1994 vznik **Pražské energetiky a.s.** (PRE a.s.).⁹⁶

⁹³ EFMERTO VÁ, M. C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. str. 135

⁹⁴ EFMERTO VÁ, M. C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. str. 135 -136

⁹⁵ KOSTLÁN, V. *Holešovická elektrárna*. Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

⁹⁶ KOSTLÁN, V. *Holešovická elektrárna*. Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

4 UMĚLECKÉ PROJEVY ELEKTRIFIKACE

4.1 ELEKTRIFIKACE V UMĚNÍ

Za součást průmyslového dědictví je nutno považovat také reflexi elektrifikace v umění, přibližující atmosféru pracovního prostředí a sociálních podmínek. Literární, výtvarná a filmová umělecká díla přinášejí prostřednictvím umělecké zkratky velmi výstižnou charakteristiku této doby, způsobu života i pracovních podmínek. Život lidí, jejich osudy a stopy, jsou nedílnou součástí průmyslového dědictví a mají stejný význam jako stavební památka samotná. Bez jejich umu, práce i osobních příběhů by nemohlo vzniknout průmyslové dědictví jako takové.⁹⁷

Elektrifikace se tak promítla i do oblasti umění jako fenomén určité doby, kdy umění oslavovalo vědecko-technický pokrok, elektřinu. Umělecký svět byl sám přímo ovlivněn, příkladem je osvětlení a ozvučení divadelní scény, elektrické nástroje, rozvoj rádia a dalších technických vymožeností. Svět byl celkově velmi fascinován technikou, jako i malíř Kamil Lhoták, a tak vznikalo velké množství děl na jejich oslavu.



Obrázek 14 Maminka má teď čas na děti, když má elektrický sporák!⁹⁸

V roce 1891 ohromila diváky světelná fontána na Jubilejní zemské výstavě v Praze na Výstavišti. Fontána vytvořená Františkem Křižíkem přiblížila hru barevného elektrického světla publiku. Smyslové zážitky, které takto použité elektrické světlo vzbuzovalo, byly později jedním z podnětů moderních umělců ke stanovení nové koncepce umění, která by plnohodnotně reflektovala život moderního člověka a držela s ním krok. Hlavní pomůckou jim byly technické možnosti moderního věku, které považovali za stěžejní formu nového umění. Vedle těchto nových forem vzniká i „klasické“ umění na téma elektřiny.

⁹⁷ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 32

⁹⁸ Dostupné z: <https://www.energiegeschichte.de/content/dam/revu-global/energiegeschichte/images/BilderNeu/UnserePublikationen/Sammelblaetter/Sammelblatt%20elektrisierend.pdf>

4.1.1 ZOBRAZENÍ ZKROČENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrina se promítala do umění nejdříve prostřednictvím tématu „zkročení elektrické energie“. Jednalo se o zobrazení elektrické energie hlavně z blesků a její následné využití k osvětlení a různé alegorie na téma elektrina.



Obrázek 15 Louis-Ernest Barrias, Alegorie elektřiny z roku 1889 vystavené v Paříži v rámci Univerzální výstavy, zničeno⁹⁹



Obrázek 16 Reklamní plakát pro Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) zobrazující bohyni světla 19. století, Berlín (1888)¹⁰⁰

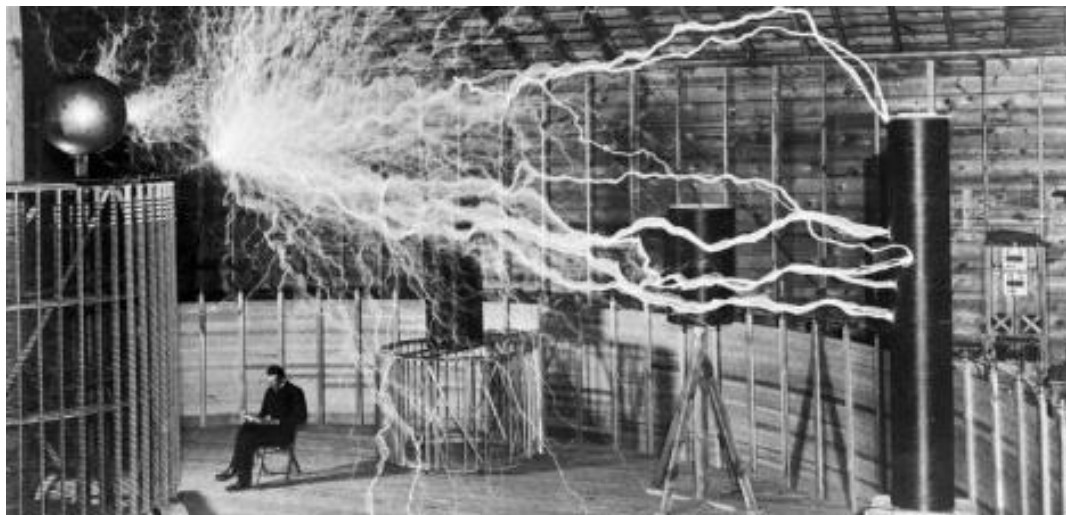


Obrázek 17 Bohyně světla, 1896, Gustav Kemmann je autorem této ilustrace v knize „Die Berliner Elektrizitätswerke bis Ende 1896“, oslava rozkvětu elektrické energie v Berlíně¹⁰¹

⁹⁹ Dostupné z: <http://www.19thc-artworldwide.org/summer12/caterina-pierre-louis-ernest-barrias>

¹⁰⁰ Dostupné z: http://ghdi.ghi-dc.org/sub_image.cfm?image_id=1259&language=german

¹⁰¹ Dostupné z: <https://kreuzberged.com/2015/06/04/berlin-brushes-ludwig-sutterlin/>



Obrázek 18 Nikola Tesla pozoruje elektrický výboj, fotografie oslavující vědce, dle domněnek jde o dvojexpozici, kdy na první fotce je vyfocen sedící Tesla a na druhé výboj samotný¹⁰²

4.1.2 ZOBRAZENÍ FENOMÉNU ELEKTRIFIKACE

Dalším mezníkem bylo umělecké znázornění zavedení elektrické energie do měst, pro obyvatele i osvětlení ulic. Níže jsou uvedeny plakáty, které jsou ukázkou velkého množství plakátů oslavujících zavedení elektrického proudu do všech domácností.



Obrázek 19 Oslava zavedení elektrické energie do města Mnichova¹⁰³



Obrázek 20 Radost z vaření na elektrickém sporáku¹⁰⁴

¹⁰² Dostupné z: <https://www.smithsonianmag.com/innovation/extraordinary-life-nikola-tesla-180967758/>

¹⁰³ Dostupné z: <https://www.energiegeschichte.de/content/dam/revu-global/energiegeschichte/images/BilderNeu/UnserePublikationen/Sammelblaetter/Sammelblatt%20elektrisiert.pdf>

¹⁰⁴ Dostupné z: <https://www.energiegeschichte.de/content/dam/revu-global/energiegeschichte/images/BilderNeu/UnserePublikationen/Sammelblaetter/Sammelblatt%20elektrisiert.pdf>

4.1.3 ZOBRAZENÍ ELEKTŘINY JAKO PŘIROZENÉ KRÁSY

Následným přirozeným krokem byla oslava elektřiny jako takové. V tomto směru stojí za detailnější pozornost práce Zdeňka Pešánka a jedna konkrétní elektrárna ve stylu art deco.

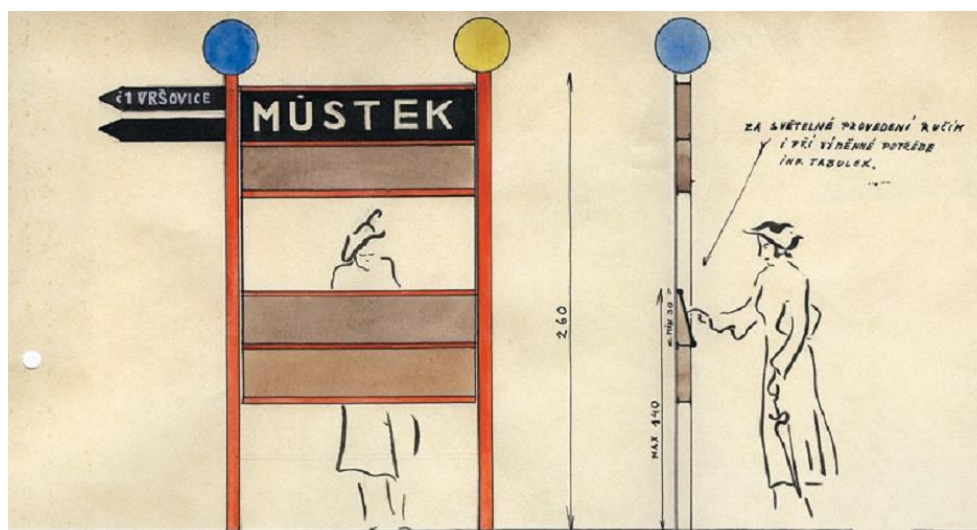
Elektrické podniky prezentovaly svou podporu pro spojování techniky a umění právě Pešánkovými exponáty a jejich prezentacích na výstavách (pro tuto část bylo čerpáno z bakalářské práce Lucie Linhové s názvem *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*).¹⁰⁵

Zdeněk Pešánek navázal na myšlenky české avantgardy Devětsilu a specifickým způsobem rozvíjel kinetické umění. Zabýval se barevnou hudbu, kosmickými vizemi budoucnosti i světelnou estetikou. Rozvádění těchto idejí v sobě zahrnuje i klasické sochařství, ze kterého Pešánek vycházel a které aplikoval při práci se světelně-kinetickými plastikami. Jeho usilování o rozvoj kinetismu je v českém dobovém prostředí ojedinělé.¹⁰⁶

„Kvantita světelného jevu byla prvou věcí, která mne zaujala. Kontrast tmy a světla získaný otočením vypínače, to je nejjednodušší kinetický jev, kterým bylo možno vyvolávat rytmus.“ (vlastní popis Pešánka).

Nejvýznamnější díla Zdeňka Pešánka:

- **světelná reklama pro obchodní dům Löbl** – měnila barvu dle nedalekého semaforu
- **světelně – kinetická plastika Edisonka na stejnosměrné trafostanici** – první veřejná kinetická plastika na světě – detailně uvedeno u Edisonovy trafostanice (str.99)
- **modely pro Zengrovu transformační stanici – Sto let elektřiny** – nerealizované dílo oslavující Ampéra a jeho vynálezy – detailně uvedeno u Zengerovi trafostanice (str. 89)
- **model pro budovy Elektrických podniků** – detailně uvedeno u budovy Elektrických podniků (str. 45)
- **Fontána lázeňství** – navržena plastika přímo pro Mezinárodní výstavu v Paříži 1937
- **návrh osvětlení staničních sloupků a informačních tabulí s jízdními řády** (sloupky u MHD)¹⁰⁷



Obrázek 21 Návrh osvětlených staničních sloupků a informačních tabulí s jízdními řády od Z. Pešánka¹⁰⁸

¹⁰⁵ LINHOVÁ, L. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*.

¹⁰⁶ LINHOVÁ, L. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*.

¹⁰⁷ DOLEŽÁLEK, J. *Skupina PRE 1897-2007: 110 let jsme energie tohoto města*. str.106

¹⁰⁸ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. *120 let jsme energie tohoto města*. str.125

V roce 1948 byl vyhlášen zákaz používání elektrické energie k uměleckým účelům, který znemožnil do roku 1955 nejen Zdeňkovi Pešánkovi pokračovat v jeho experimentech se světlem. Na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937 vystavená díla Zdeňka Pešánka Fontána lázeňství a modely pro Zengorvu trafostanici získala ocenění zlatými medailemi **za uplatnění techniky, nových materiálů a elektřiny**. O tyto plastiky a modely měla zájem firma Philips Lighting z Holandska a Muzeum moderního umění v New Yorku. Posledně jmenované muzeum některé jeho plastiky vlastní dodnes. Některé modely z cyklu **Sto let elektřiny**, určené pro Zengorvu trafostanici, jsou nyní v majetku Galerie Benedikta Rejta v Lounech. Kompletní cyklus čtyř finálních modelů se dvěma původními torzy z Fontány lázeňství a plastikou pro budovu Elektrických podniků jsou součástí stálé expozice Národní galerie ve Veletržním paláci v Praze. Bohužel většina originálů byla zničena okupačními vojsky v roce 1942.¹⁰⁹

I podle vyjádření historika umění Jiřího Zemánka se Zdeněk Pešánek orientoval na působení ve veřejném prostoru. Necítil na tvorbu kinetického umění pro galerie, nýbrž měl ambici monumentálně spoluvytvářet (tj. stát se součástí) města. Trojdimenziální formou hodlal barevným světlem spoluvytvářet urbanistické prostředí moderního velkoměsta.¹¹⁰

Přeměna energie vody na elektrickou energii je výtvarně zpracována v objektu vodní elektrárny Třeština v Háji u Mohelnice (realizace v letech 1922–1923). Fasádu architekti Bohuslav Fuchse a Josef Štěpánek využili na znázornění právě této přeměny.¹¹¹

Dalším příkladem oslavy přeměny uhlí na elektřinu pomocí umění je **elektrárna ve stylu art deco**, Ottawa Street Power Station v Lansingu, Michigan, USA. Tento objekt je památkově chráněný, protože mimo jiné na jeho fasádě je znázorněn „hořící oheň“ z různých barevných cihel. V dolní části této „plastiky“ jsou cihly červené a zcela nahoře žluté. Tento objekt má i velmi zajímavé detaily, (například níže uvedené dveře). V tomto případě se jedná o zcela unikátní zachování celistvé elektrárny i s detaily oslavujícími výrobu elektrické energie až do dnešní doby, a to i díky citlivé akceptaci vůči těmto prvkům.¹¹²



Obrázek 22 To je místo, kde by zákazníci vstupovali do elektrárny Ottawa Street Power Station, aby zaplatili účty za elektřinu¹¹³



Obrázek 23 Vstupní prostor Ottawa Street Power Station za vstupními dveřmi, obnoven v původním art-decovém pojetí¹¹⁴

¹⁰⁹ LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*. str. 41

¹¹⁰ LINHOVÁ, L. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*.

¹¹¹ Město Mohelnice: Dostupné z: <https://www.mohelnice.cz/vodni-elektrarna-haj-trestina/g-4793>

¹¹² Dostupné z: <http://npaper-wehaa.com/citypulse/2011/03/29/#?article=1215789>

¹¹³ Dostupné z: <http://landmarkhunter.com/139016-ottawa-street-power-station/>

¹¹⁴ Dostupné z: <https://www.quinnevans.com/work/52/>

4.1.4 ELEKTRINA JAKO PŘIROZENÁ SOUČÁST ŽIVOTA

Jak se elektřina stala běžnou součástí života, přestala být logicky objektem výtvarných děl.

Období nadšeného budování socialismu se otisklo i do tehdy vznikajících objektů. Jedná se spíše o oslavu dělníka a dělnické třídy než o oslavu elektřiny jako takové.



Obrázek 24 Vstupní bránu do Oslavanské elektrárny zdobí freska dýmající elektrárny a dělníka rubajícího zdejší uhlí¹¹⁵

4.1.5 ELEKTRINA A LITERATURA

V literatuře je vidět výrazný vliv elektrifikace na společnost a důležitost přivedení elektřiny do sídel a obydlí. S elektřinou přišly i další vymoženosti, jako například telegraf, telefon, vysavač, topinkovač či pračka. Příkladem z literatury je například fejeton Vítězslava Háška „Pozemní drát“ o zavedení telegrafního spojení mezi Evropou a Amerikou. Vznikala báseň od Vítězslava Nezvala „Edison“ či Seifertova sbírka „Na vlnách TSF“ (Telegraphie Sans Fil, bezdrátová telegrafie).¹¹⁶ Dalším neopomenutelným příkladem je báseň Jiřího Wolkra „Balada o očích topičových“ (Těžká hodina) s verši:

....

*„Antoníne, topiči elektrárenský,
do kotle přilož!“*

....

*„Soudruzí, dělníci elektrárenští,
slepý jsem, - nevidím!“*

....

*Dělník je smrtelný,
práce je živá,
Antonín umírá,
žárovka zpívá:
Ženo má, - ženo má,
neplač!¹¹⁷*

¹¹⁵ Dostupné z: <https://mapio.net/pic/p-61930857/>

¹¹⁶ EFMERTOVÁ, M. C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. str.135

¹¹⁷ WOLKER, J. *Balada o očích topičových*. Praha: Václav Petr, 1933.

4.2 ARCHITEKTI A BUDOVY ELEKTRICKÝCH PODNIKŮ MĚSTA PRAHY

Elektrifikace Prahy a prudký rozvoj tramvajové dopravy s sebou ve 20. a 30. letech minulého století přinášely čím dál větší nároky na přenosovou soustavu. Spolu s pokládáním kolejí a napínáním trolejového vedení tak bylo potřeba stavět také elektrické měnirny. Jednalo se o nový typ staveb, kterými se do té doby nikdo systematicky nezabýval. Dokonalá výzva pro mladé progresivní architekty, aby zhmotnili nejen funkcionalistické principy.¹¹⁸

Ředitelství Elektrických podniků se tak v této době největší elektrifikace snažilo sjednotit stavbu distribučních budov formou typizace. Proto zaměstnalo ve svém stavebním oddělení odborně školené architekty. První soutěž byla vypsána na typizaci věžových transformačních stanic pro vrchní vedení. Výsledkem byly obdobně stavby s plochou střechou, s železnými vraty a se skříňkami pro vypínače.¹¹⁹

Elektrické podniky měly v 30. letech následující požadavky na znalosti projektantů distribučních budov (stanic):

- základy vysokoproudé elektrotechniky
- funkce elektrotechnických strojů a zařízení
- dynamické působení strojů a zařízení
- chemické vlivy na stavební hmoty¹²⁰

Významné podpory se architektům dostalo od tehdejšího ředitele pražských Elektrických podniků Eustacha Mölzera. Sám byl vystudovaný stavitel a fandil moderním tendencím. To ostatně dokládá i rozhodnutí o dalších soutěžích. Druhá se týkala budovy na Klárově. Na jejím základě vznikla Zengrova transformační stanice. Třetí soutěž byla na projekt úřední budovy Elektrických podniků, z kterého vyšel vítězně návrh architektů Adolfa Beneše a Josefa Kříže.¹²¹ Adolf Beneš pro Elektrické podniky projektoval i dům zaměstnanců v Sudoměřské ulici na Žižkově, Kříž pak například vozovnu a obytné domy ve Vokovicích.^{122, 123}

Další architektonické projekty se týkaly úpravy obytných domů pro zaměstnance v Zelené ulici od arch. Dr. Chochola a v Sokolské třídě od arch. Kvasničky.¹²⁴

4.2.1 JOSEF MLÍKA

Architektem – odborníkem na měnirny elektrického proudu se stal Josef Mlíka, který jim často vtiskl nezaměnitelný funkcionalistický charakter. Gočárův a Fragnerův žák začal pro Elektrické podniky pracovat v necelých třiceti letech a brzy si vytvořil ojedinělé know-how. Jak sám napsal:

„Projektant má býti všeobecně seznámen se základní teorií vysokoproudé elektrotechniky, s funkcí elektrotechnických strojů a zařízení, s jejich dynamickým působením a s chemickými vlivy na stavební hmoty. Není-li žádáno přizpůsobení okolnímu rámci prostředí, jsou stavby ryze účelové. Ocel se nejlépe osvědčila jako nosný skelet, který umožňuje i při provádění stavby odchylky od

¹¹⁸ *Funkcionalismus pod proudem*. Dostupné z: <https://vysehradskej.cz/menirny-elektrickeho-proudu/>

¹¹⁹ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 89

¹²⁰ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 93

¹²¹ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 89

¹²² LUKEŠ, Z. *Měnirny elektrických podniků hl. města Prahy*. Dostupné z: <http://www.earch.cz/cs/zdenek-lukes-menirny-elektricky-podniku-hl-mesta-prahy>

¹²³ *Funkcionalismus pod proudem*. Dostupné z: <https://vysehradskej.cz/menirny-elektrickeho-proudu/>

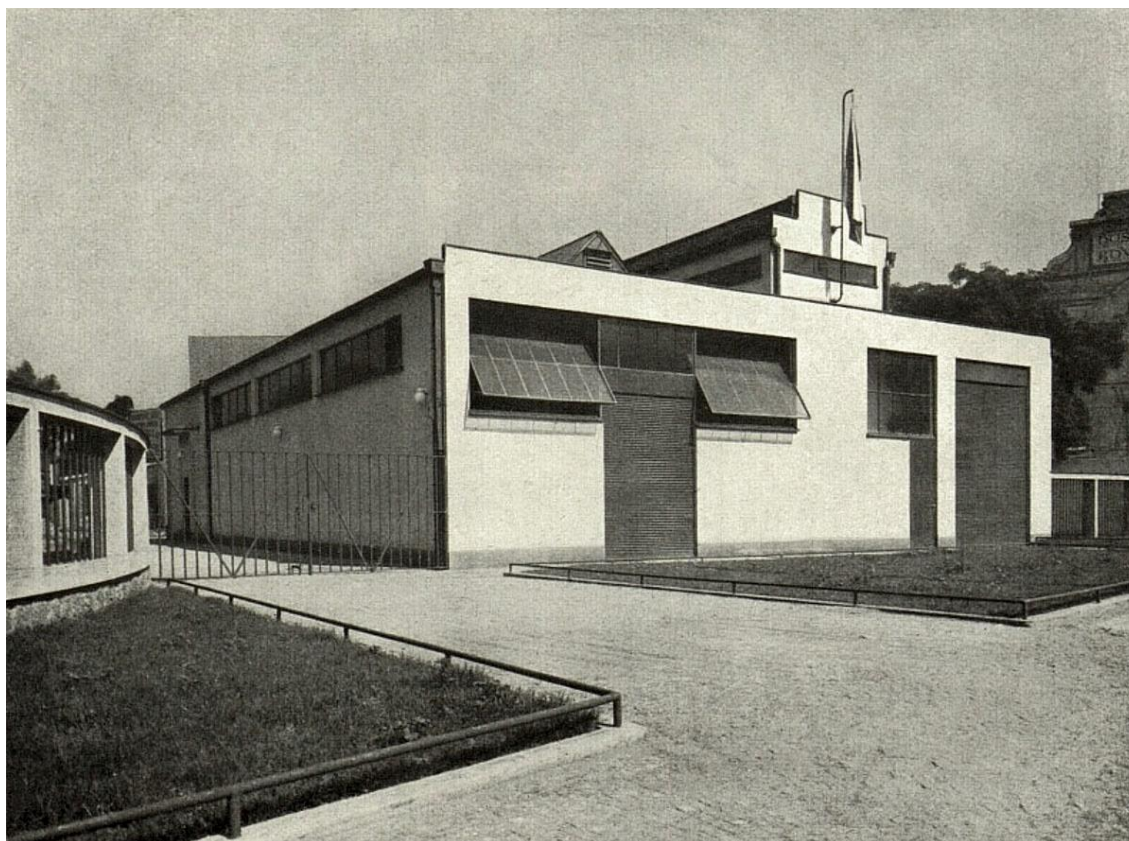
¹²⁴ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 89

*původního projektu.*¹²⁵ Jak vidno z poslední věty, architekti i tenkrát počítali s jistou mírou improvizace na staveništi.¹²⁶

Josef Mlíka v rozmezí několika let navrhl několik měníren, které přes svou strohost působí nesmírně elegantně, tedy alespoň podle archivních snímků, z nichž některé pořídil Josef Sudek. Dodnes se zachovaly tři Mlíkovy realizace: vinohradská měnírna v Bělehradské ulici, holešovická stanice u bývalé Holešovické elektrárny a objekt ve vnitrobloku v Opletalově ulici. Naopak největší Mlíkova měnírna ve Vysočanech byla v roce 2006 zbourána.

Současný stav objektů není (snad s výjimkou vinohradské měnírny) příliš dobrý. Všudypřítomná reklama a graffiti je připravily o jednu z jejich deviz – působení čistých geometrických funkcionalistických ploch. Nejvíce tím trpí elektrická měnírna od dalšího renomovaného architekta Eduarda Hniličky v Libni na Rokosce. A spolu s ostatními „distribučními kostkami“ čeká, až do čela Dopravních podniků opět usedne nějaký milovník architektury.

Josef Mlíka navrhl vedle měníren i tramvajový přístřešek u pražské ZOO nebo pozdně funkcionalistické obytné domy zaměstnanců Elektrických podniků z let 1947–52 v ulici Za Vokovickou vozovnou (v katastru Veleslavína).¹²⁷



Obrázek 25 Měnicí a usměřňovací stanice v Holešovicích od architekta Josefa Mlíky¹²⁸

¹²⁵ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 93

¹²⁶ *Funkcionalismus pod proudem*. Dostupné z: <https://vysehradskej.cz/menirny-elektrickeho-proudu/>

¹²⁷ LUKEŠ, Z. *Měnicí elektrických podniků hl. města Prahy*. Dostupné z: <http://www.earch.cz/cs/zdenek-lukes-menirny-elektrickych-podniku-hl-mesta-prahy>

¹²⁸ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 89-95

4.2.2 BUDOVA ELEKTRICKÝCH PODNIKŮ HL. MĚSTA PRAHY

Jedná se o reprezentativní, velkorysou a moderní budovu realizovanou mezi lety 1927 a 1935 podle návrhu Adolfe Beneše a Josefa Kříže. Dvorany i úřadovny jsou souměrně rozloženy po obou stranách centrálního haly, celá budova je osově souměrná. Hlavní vchod je pro oddělení energie a oddělení dopravy společný. Každé část je do jisté míry samostatná.¹²⁹

V suterénu nalezneme centrálně umístěný přednáškový sál a biograf, který je určen v první řadě k propagaci. Jinak je suterén věnován vnitřnímu provozu (archivy, trezory, skladiště nálezů, lístků a tiskopisů, větrání, topení atd.), skladištěm materiálu pro instalace a části psychotechnického oddělení. Jediný dvůr v suterénu je manipulačním prostorem s garážemi, kam jsou auta spouštěna výtahem. Objekt obsahuje i lázně, které jsou určeny v první řadě pro zaměstnance a úřednictvo. Přizemí tvoří dominantní čistý prostor vstupní haly, která prochází vertikálně čtyřmi hlavními patry, je komunikačním středem celé budovy. Tato velkorysá hala je krásným projevem funkcionalismu ve jeho nejčistší podobě. Dvorany pro styk s veřejností jsou obklopeny úřadovny spojenými s odpovídajícími místnostmi v suterénu. Zadním vjezdem projíždí veškerá auta k nákladnímu výtahu spojujícímu úroveň ulice s úrovní dvora v suterénu a všemi patry. Tato patra, jež jsou jádrem dispozice, obsahují převážně kanceláře Elektrických podniků. V. patro bylo původně rezervou pro jednotlivá oddělení, která se rychle vyvíjela a jež teprve vznikala. Terasa nad IV. patrem byla určena jako rekreační prostor. Mohou tu být malá hřiště a lehárny. VI. patro obsahuje místnosti pro osvěžení a kuchyň s příslušenstvím.¹³⁰

Původní budova byla doplněna 2 sochami na podstavcích před hlavním vchodem s motivy z oboru elektrárenského (výroby, užití elektřiny) a dopravy elektrickou drahou. Autorem vítězného návrhu je akademický sochař Jiří Ducháček. Ten nakonec sochy ještě před válkou opravdu vytvořil, ale protože se jednalo o bronzové sochy, byly za války roztaveny.¹³¹

Soutěže se účastnil i Zdeněk Pešánek. Jeho návrh kombinoval průsvitný fragment ženského těla s elektrotechnickými součástkami a stožárem, jehož tvar obkresluje žlutá neonová trubice. A tak se do jeho tvorby vrátilo také lidské tělo v podobě světelného torza podobného motivům z obrazů Josefa Šímy.¹³²

Dnes tato velkoryse moderně navržená administrativní budova slouží jako kancelářská a aktuálně prochází rekonstrukcí (2018–2020). Považuji za důležité si uvědomit a respektovat důstojnost a práci architektů na této významné budově Elektrických podniků, která se i dnes řadí mezi významné administrativní objekty a je oprávněně památkově chráněna.¹³³ O významnosti této památky hovoří i konference uskutečněná pouze o této budově.¹³⁴

¹²⁹ BENEŠ, A. *Budova Elektrických podniků hl. města Prahy*. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/budova-elektrickych-podniku-hl-mesta-prahy>

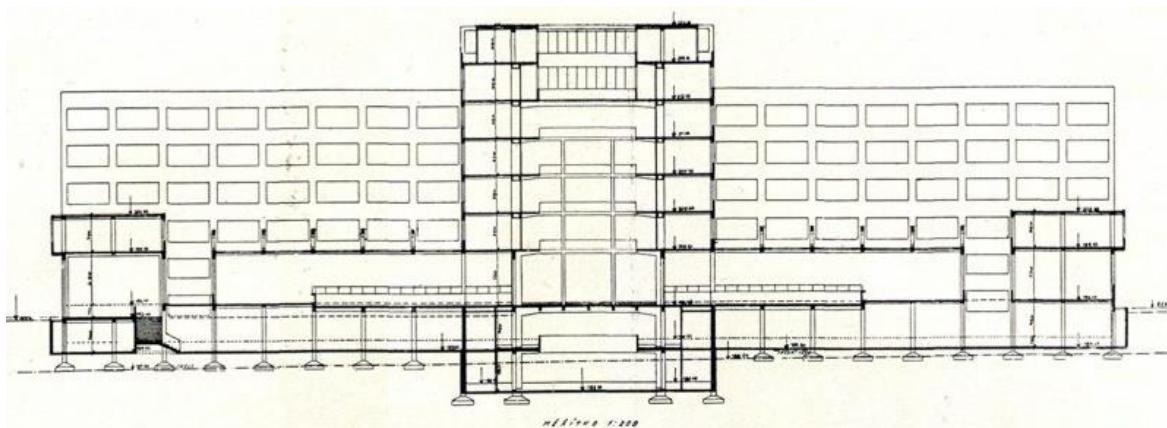
¹³⁰ BENEŠ, A. *Budova Elektrických podniků hl. města Prahy*. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/budova-elektrickych-podniku-hl-mesta-prahy>

¹³¹ FOJTÍK, P. *Tajemství soch v Bubenské ulici, str. 2*

¹³² *Národní galerie Praha*. Dostupné z: http://sbirky.ngprague.cz/dielo/CZE:NG.P_7147

¹³³ *Bubenská 1* Dostupné z: <https://www.bubenska.cz/cs/default.aspx>

¹³⁴ *Konference PALÁC ELEKTRICKÝCH PODNIKŮ V PRŮBĚHU ČASU*. Dostupné z: <http://www.tak2002.cz/konference-ep>



Obrázek 26 Řez budovou Elektrických podniků¹³⁵



Obrázek 27 Soutěžní model plastiky pro výzdobu hlavního vchodu¹³⁶



Obrázek 28 Realizované sochy na upravených podstavcích u vchodu do budovy¹³⁷

¹³⁵ Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/budova-elektrickych-podniku-hl-mesta-prahy>

¹³⁶ Dostupné z: http://sbirky.ngprague.cz/dielo/CZE:NG.P_7147

¹³⁷ Dostupné z: <https://imggra.com/location/ustredni-budova-elektrickych-podniku-hlavniho-mesta-prahy/655771673>

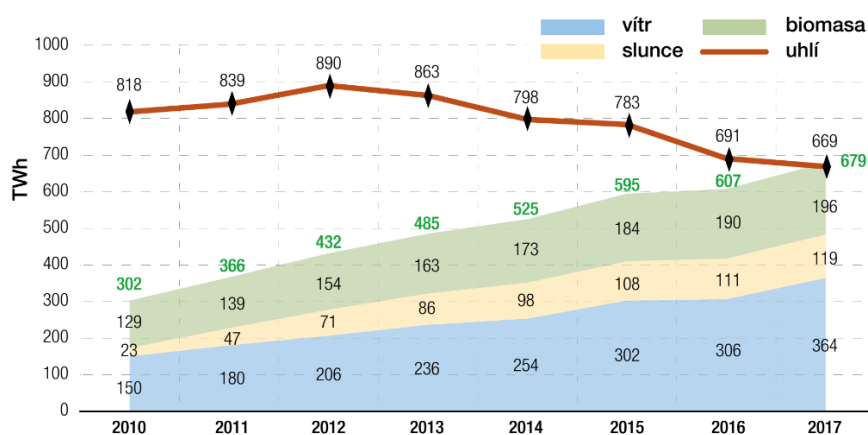
5 SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY

5.1 OPOUŠTĚNÍ BUDOV

Budovy původních elektráren a distribučních budov byly postupem času opouštěny. Jejich původní účel naprosto přirozeně zanikl v důsledku technického pokroku a v důsledku orientace na „zelenou“ energii. Transformace probíhala plánovitě, koordinovaně a obvykle několik let.

5.1.1 ZDROJE PRO VÝROBU ELEKTRICKÉ ENERGIE

Vítr, slunce a biomasa v zemích EU v roce 2017 zajistily více elektrické energie než hnědé a černé uhlí dohromady. Snižující se spotřeba uhlí na výrobu elektrické energie je názorně zobrazena níže v grafu.¹³⁸



Obrázek 29 Vývoj podílu uhlí a obnovitelných zdrojů energie (bez vodních elektráren) na výrobě elektrické energie v EU¹³⁹

Tato práce je zaměřena právě na adaptaci využití původních elektráren měnící tepelnou energii získanou z uhlí, ropných frakcí a plynu na elektrickou energii v důsledku příklonu k „zelené“ energii.

5.1.2 ČISTOTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ VE MĚSTĚ

Stoupající tlak na kvalitu životního prostředí má za důsledek snahu zlepšit životní prostředí ve městě. Dochází tak k přesunům zdrojů nejen elektřiny a tepla mimo městskou strukturu často na místa velmi málo osídlená. Tento vliv je viditelný od 80. let 20. století.

5.1.3 MODERNIZACE TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Modernizace technologického zařízení se provádí poměrně často. Vedle environmentálních důvodů se tím předchází výpadkům dodávek elektrické energie či tepla. Modernizací se předchází havarijním stavům. Také dochází ke snížení nároků na prostor, protože nové komponenty jsou vesměs menší, úspornější a efektivnější.

Další nutná modernizace rozvodné sítě souvisí s nástupem elektromobility a s podporou „zelené“ elektrické energie. Více o této problematice v knize Fakta a mýty o energetice, jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem od Václava Smileho.¹⁴⁰

¹³⁸ VRTIŠKA, O. 679 TWh. *Vesmír 97*. str. 131.

¹³⁹ VRTIŠKA, O. 679 TWh. *Vesmír 97*. str. 131.

¹⁴⁰ SMIL, Vaclav. *Fakta a mýty o energetice: jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem*.

5.2 PAMÁTKOVÁ PÉČE

Památková péče v současné době v České republice je systematická a otevřená přijmout různé pohledy na památky a jejich obnovu. Aktuální památkový zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění (dále jen „zákon o památkové péči“) neřeší jednotlivé typy památek samostatně a přistupuje ke všem stejným způsobem. Aktuálně vznikají speciální centra průmyslového dědictví v rámci Národního památkového ústavu, která preferují záchranu památek formou adaptace. Právní rámec je zastaralý, novela zákona o památkové péči je stále ve fázi zrodu. Oblast průmyslového dědictví je natolik významnou součástí našich životů, že si zaslouží odpovídající moderní úpravu, na kterou již přes 20 let čeká. Stejně tak čeká na legislativní ukotvení pojem „technická památka“. Doposud užívaný pojem „kulturní památka“ totiž zahrnuje i památky technické.¹⁴¹

Na seznam technických památek UNESCO jistě patří i elektrifikační budovy. Zatím jedinou na seznam UNESCO zapsanou elektrárnou je vodní přečerpávací **elektrárna Vermork v Norsku**, která dodávala elektrickou energii pro výrobu tzv. těžké vody za 2. světové války. Původně byla vystavěna v rámci produkce umělých hnojiv. Zapsané na seznam památek je tedy celé údolí (průmyslový komplex Rjukan-Notodden).¹⁴²

Velmi pozitivním progresivním krokem je Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče, která si klade za cíl vytvořit v budoucnu oborové metodiky pro jednotlivá odvětví, a to i pro elektroenergetiku.¹⁴³

V rámci této metodiky byly stanoveny tyto hodnotící kategorie:

- **hodnota historická**
poznání historické hodnoty na základě dochovaných materiálů a pramenů
 - pozitivní historická hodnota – dochování určitého stupně technického vývoje (stavebního i technologického)
 - negativní historická hodnota – znečištění a další

příklad: Nordkraft

 - *pozitivní – zachování původních budov z různého období bez technologického vybavení (dodnes nezachovány všechny budovy závodu elektrárny, nejmladší části elektrárny ze 70. let zbořeny)*
 - *negativní – znečištění nejen od uhlí a mazutu*
- **hodnota typologická**
na základě vytvořené „řady se zlomovými body“ zástupců dané typologie určujeme dle četnosti tohoto zástupce
 - *unikát, tedy jediný dochovaný zástupce z dané řady (části řady)*
 - *typický/charakteristický zástupce*

Tato řada vzniká na základě průzkumu v dané lokalitě, ve světě, a to vždy v porovnání s podobnou lokalitou.

Pro určité kategorie nalezneme typické znaky či symboly (například: komíny pro elektrárnu, sloupy vysokého napětí pro rozvod energie a ocelová vrata pro distribuční budovy).

příklad: Nordkraft

 - *typický zástupce městské elektrárny bez zachovalého komínu (znaku), nejstarší budovy závodu dochovány v poměrně dobrém stavu (možná adaptace)*

¹⁴¹ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 6

¹⁴² Rjukan: Vermork museum. Dostupné z: <https://www.visitrjukan.com/de/attractions/vemork>

¹⁴³ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 5

– **hodnota technologického toku**

zachování uceleného souboru vazeb a technologických zařízení – od suroviny po finální výrobek

příklad: Nordkraft

- *nezachování celého technologického toku – zachovány pouze části budov, které obsahovaly kotelnu, strojovnu, transformovnu a zařízení pro dodávání tepla, nezachováno skladiště uhlí, překladiště uhlí, obslužné prostory a objekty, úložiště mazutu*

– **hodnota systémových a technologických vazeb**

zachování dopravy suroviny/výrobků do/z areálu/objektu v rámci produkčního řetězce, sociální instituce (bydlení, stravování, vzdělávání, ...)

příklad: Nordkraft

- *nezachováno kolejště, přístaviště lodí pro dopravu uhlí/ mazutu do elektrárny*
- *jako městská elektrárna vykazoval Nordkraft nulovou sociální vazbu (dělnické kolonie v Aalborgu existovali, ale pro jiný průmysl (výroba cementu, rybolov ...))*

– **hodnota technická**

zachování technologie (technické zařízení)

- bez technického zařízení
- fragmenty technický zařízení
- technická zařízení reprezentují celkový postup výroby
- technická zařízení dochována včetně návaznosti ke zdroji energie
- technické zařízení dochováno ve stavu provozu

příklad: Nordkraft

- *nezachováno, město koupilo pouze prázdné obálky*
- *zachována zařízení na dodávku tepla (prošlo několika modernizacemi), dodnes funkční (umístěno v nejstarší části elektrárny)*

– **hodnota autenticity, hodnověrnosti**

Zde nalézáme autenticitu hmoty, formy, funkce, místa, prostředí, urbanistickou a autenticitu výrobního postupu.

Každá fáze vývoje může obsahovat velmi rozdílné formy autenticity a je otázkou, jak „kvalitní“ jsou dostavby, přestavby vůči původnímu objektu a jak je bude vnímat (zda jako nevhodnou dostavbu, či jako další přirozený vývoj stavby). To samé platí i pro novou současnou vrstvu, která přinese do stavby novou funkci. Tato hodnota zahrnuje i Teorii posledního pracovního dne.

příklad: Nordkraft

- *zachována autenticita hmoty (zachována původní hmota hlavních objektů), formy (zachován původní charakter objektu, režné zdivo, okna, členění objektu), místa a urbanistická autenticita (zachováno nejbližší okolí jedné části elektrárny, kde navazuje na město, dále bez otisků původní funkce, například kolejště)*

– **hodnota atmosféry místa**

zachování patiny, stáří, drobných detailů¹⁴⁴

příklad: Nordkraft

- *zachována původní kotelnu v surovém stavu, jinak převážně exteriér i interiér vyčištěn od původních prvků (míra dochování byla nízká, město koupilo prázdné obálky s minimem dochovaných detailů, artefaktů)*

¹⁴⁴ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str.16-27

5.3 DŮVODY PRO REGENERACI ZÁVODŮ

5.3.1 DOSTATEK KAPITÁLU

Současná globální ekonomická situace byla pro průmyslové dědictví relativně příznivá. Průmyslové dědictví se dostává **ve světě** stále více do středu zájmu. Ekonomický růst umožňoval financovat i náročné regenerace, a podílely se na tom dokonce i veřejné finance. Za této situace je prioritní určit, které elektrárenské závody jsou vhodné k adaptaci. Pouze bohatá společnost si „může dovolit“ adaptaci.

5.3.2 ADAPTACE PRŮMYSLVÝCH ZÁVODŮ NA NÁBŘEŽÍ

Celosvětový zájem o adaptaci objektů průmyslového dědictví se datuje zejména od 80. let 20. století. Aktuální všeobecný trend je regenerace **celých významných urbanistických částí** města. Nábřeží ve středu měst, respektive v **širším centru**, patří mezi nejlukrativnější části města. Pokud tyto části jsou adaptované, pak tvoří „nový“ moderní pohled na město a tím samotné město získává nový sociálně-ekonomický status. **Z celosvětových zkušeností vyplývá, že úspěšná regenerace těchto ploch přináší prosperitu celému městu.** Regenerované průmyslové závody se stávají totiž lukrativními místy pro bydlení i pro sídla firem. Je jen otázkou společenského naladění, do jaké míry jsou ponechány původní objekty a jaká je zvolená forma adaptace. Toto naladění je výrazné nejen v Anglii, ale i v Německu a v dalších zemích.

5.3.3 VĚDECKÉ ZÁZEMÍ

Význam průmyslového dědictví a adaptací nachází odraz i v odborných konferencích, která organizují jednání ve specializovaných sekcích, například i v rámci konference TICCIH 2015 se **samostatnou několikadenní sekcí o elektrifikaci**. Tato sekce řešila i aktuální problémy, například co s „vysloužilými“ jadernými elektrárnami, či byly prezentovány historické příklady jako elektrifikace Chile firmou AEG.

Elektropolis Berlín je vzorem způsobu zpracování průmyslového dědictví v oblasti elektrifikace, a to jak teoretické rovině formou studentský prací, tak i velkým množstvím už realizovaných adaptací. Dalším příkladem města elektřiny je New York. Zde byl postaven soubor elektráren, který byl vybudován v dobách samotného počátku elektrifikace přímo T. A. Edisonem. Inspirací je zde zachovaný **celý soubor těchto staveb**. Bohužel jeho osud je nejistý, prozatím se nenašlo vhodné nové využití.



Obrázek 30 Transformace nábřeží v Aalborgu, „potkání“ staré elektrárny a nového domu hudby¹⁴⁵

¹⁴⁵ Dostupné z: <https://www.deviantart.com/kasperja/art/Musikkens-Hus-1-4K-603141830>

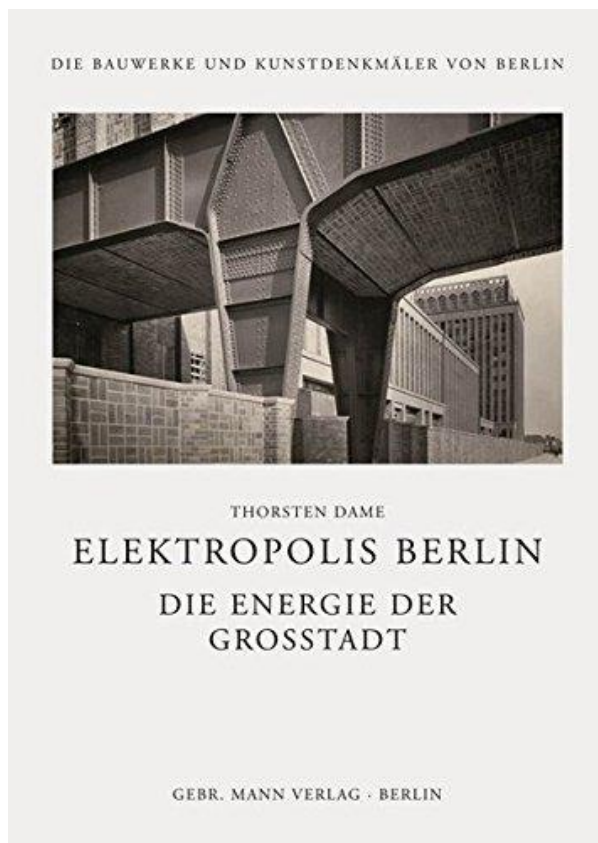
5.4 LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE K TÉMATU ELEKTRIFIKACE A PRŮMYSLOVÉ DĚDICTVÍ

Literární zdroje k budovám, tj. obálkám transformátorů, kotlů, měničů a usměrňovačů, jsou velmi omezené. Oproti tomu k technologiím je zdrojů poměrně dost a jsou i velmi podrobné. Nejvýznamnější literaturou pro území Prahy je *Teplota a elektřina pro Prahu*¹⁴⁶.

Dalším zdrojem je topografie Výzkumného centra průmyslového dědictví na Fakultě architektury ČVUT v Praze. Obsahuje informace o obálce strojů, k dějinám objektu i technologie. Záznamy jsou stručnější a nezabývají se problémem komplexně, v širším měřítku (jedná se o katalog).

Zahraniční odborné literatury je více. Velmi detailně je zpracován právě z tohoto pohledu Berlín pod pojmem „Elektropolis Berlín“. Zde je uveden detailní architektonicko-urbanistický popis historie i současného stavu. Dále zde nalezneme i architektonické návrhy dalšího možného využití. V Berlíně je totiž poměrně velké množství památkově chráněných budov souvisejících s výrobou a distribucí elektrické energie, které často našly novou funkci. Tyto objekty jsou zpracovány z pohledu památkové péče, ale zároveň jejich aktuálního stavu, včetně nového využití. Právě zde můžeme vidět vznik a úpadek průmyslu, od založení po ukončení výroby. Firmy AEG a Siemens v Berlíně vznikly a jejich výrobní objekty ztratily svou původní funkci. Naštěstí byla pro ně nalezena nová funkce. Tyto dvě firmy výrazně pomohly k vzniku fenoménu Elektropolis Berlín.

Další oblastí, která je poměrně významně zmapována, je USA. I zde jsou tyto budovy často památkově chráněny a zároveň nově využívány. Aktuálním zdrojem nových adaptací nám mohou být projekty „udržitelné zelené výstavby“. V dalších zemích najdeme spíše jednotlivé projekty.



Obrázek 31 Ukázka jedné knih z mnoha o Elektropolis Berlín¹⁴⁷

¹⁴⁶ KUBÍN, M. *Teplota a elektřina pro Prahu: proměny pražské energetiky v kontextu evropského vývoje*.

¹⁴⁷ Dostupné z: <http://www.reimer-mann-verlag.de/controller.php?cmd=detail&titelnummer=302642&verlag=3>

6 ELEKTRÁRNY VE SVĚTĚ A V ČR

6.1 PRVNÍ ELEKTRÁRNY

První veřejnou elektrárnou ve světě byla vodní elektrárna Godalming v Anglii, která byla uvedena do provozu 1881. Jednalo se o elektrárnu, která dodávala stejnosměrný elektrický proud pro osvětlení Edisonovými žárovkami.¹⁴⁸ Rok poté, v roce 1882, byly vybudovány další vodní elektrárny, jedna v Londýně¹⁴⁹ a druhá v New Yorku, v Pearl Street¹⁵⁰. Hlavním důvodem budování nejen těchto elektráren bylo osvětlení významných budov, ulic a následně i domácností. V některých informačních zdrojích můžeme najít i jiné „první“ elektrárny, ale při bližším zkoumání se jedná spíše o pohony strojů párou či vodou než o **výrobu elektřiny turbínou pro veřejné účely**. Už v roce 1879 byla osvětlena města Paříž, Londýn a San Francisco. Nejednalo se však o elektrárny veřejného typu budované za účelem další distribuce elektřiny, spíše šlo o pokusy veřejného osvětlení, které neměly obvykle dlouhého trvání.¹⁵¹

název	Godalming ¹⁵²	Edison Electric Light Station ¹⁵³	Pearl Street Station ¹⁵⁴	Kranzler-Ecke ¹⁵⁵	Městská elektrárna v Písku
poloha	Godalming, Anglie	Londýn, Anglie	New York, USA	Berlín, Německo	Písek, ČR
uvedeno do provozu	1881	1882	1882	1882	1888
medium	voda	uhlí	uhlí	uhlí	voda
funkce	osvětlení	osvětlení veřejných budov	veřejné i soukromé osvětlení	veřejné osvětlení	osvětlení města

Tabulka 2 Výběr z prvních **stejnosměrných** elektráren ve světě

název	Oberspree	Holešovická elektrárna	Sears Roebuck Power House	Tejo Power Station	Nordkraft
poloha	Berlín, Německo	Praha, Česká republika	Chicago, USA	Lisabon, Portugalsko	Aalborg, Dánsko
uvedeno do provozu	1897	1900	1906	1909	1914
medium	uhlí	uhlí, mazut od roku 1975	uhlí	uhlí	uhlí, mazut od roku 1973
funkce	pro obyvatele a dopravu	pro obyvatele a dopravu	pro obyvatele a pro firmy	pro obyvatele	pro obyvatele

Tabulka 3 Výběr z prvních **střídavých** uhelných elektráren ve světě

¹⁴⁸ BURSÍK, M. *Uhelné elektrárny v Británii po 140 letech končí* Dostupné z: <https://www.ecofuture.cz/clanek/uhelne-elektrarny-v-britanii-po-140-letech-konci>

¹⁴⁹ THE ELECTRICITY COUNCIL. *Electricity Supply in the United Kingdom*, str. 24

¹⁵⁰ Pearl Street Station. Dostupné z: https://ethw.org/Pearl_Street_Station

¹⁵¹ GODALMING MUSEUM. *Godalming and Electricity*. Dostupné z: <http://www.godalmingmuseum.org.uk/index.php?page=1881-godalming-and-electricity>

¹⁵² BURSÍK, M. *Uhelné elektrárny v Británii po 140 letech končí* Dostupné z: <https://www.ecofuture.cz/clanek/uhelne-elektrarny-v-britanii-po-140-letech-konci>

¹⁵³ THE ELECTRICITY COUNCIL. *Electricity Supply in the United Kingdom*, str. 24

¹⁵⁴ Pearl Street Station. Dostupné z: https://ethw.org/Pearl_Street_Station

¹⁵⁵ Als Berlin erstmals ein Licht aufging... Dostupné z: <https://www.bz-berlin.de/berlin/mitte/als-berlin-erstmal-ein-licht-aufging>

V Praze, respektive v České republice docházelo k elektrifikaci ve stejném období jako ve vyspělém světě. Proto můžeme na našem území nalézt jak prvky časně elektrifikace stejnosměrným proudem, tak i budování velkých městských elektráren, ale i soukromé malé elektrárny pro závody. V celkovém porovnání se světovým vývojem jsme se drželi velmi blízko světovým centrům elektrifikace, jako byl Berlín a Londýn. Architektonický projev budov odpovídá světovému vývoji architektury industriálních budov a českým zvykům.



Obrázek 32 První střídavá elektrárna v Berlíně, pod názvem Oberspreewerke, připomínající spíše palác nežli industriální objekt¹⁵⁶

6.2 POROVNÁNÍ ELEKTRÁREN V RÁMCI VYBRANÝCH ČESKÝCH MĚST

V této kapitole je posuzována problematika elektrifikace českých měst. K posouzení byla vybrána velká města, tak aby bylo možné porovnání s Prahou. Důvod elektrifikace byl ve všech městech stejný, a to nejen v rámci Čech, ale i ve světě, tedy osvětlení hlavních ulic a významných budov, později pak rozvod elektrické energie do továren a výrobních hal, posléze i domácností. Dále sloužila elektrická energie i pro dopravu.

6.2.1 Úvod

První zprovozněné střídavé i stejnosměrné elektrárny v českých městech jsou pro přehlednost uvedeny v tabulce níže a porovnány s pražskými elektrárnami. Jako u většiny měst či zemí je problematické určit tu „první“ elektrárnu. Pokusy napájet pár prvních obloukových lamp vznikaly velmi chaoticky, často v provizorních prostorách. Proto pokusy o distribuci pro neveřejné účely (zejména drobné podniky) jsou ponechávány v rámci celé práce stranou a výzkum se soustředí na distribuci pro veřejné účely s delší dobou provozu.

¹⁵⁶ Dostupné z: <https://www.berlin.de/landesdenkmalamt/denkmalpflege/erkennen-und-erhalten/industrie-und-verkehr/>

název poloha	Městská vodní elektrárna Písek	Křížíkova elektrárna na Žižkově Praha	Druhá brněnská elektrárna Brno	Parní elektrárna v Cukrovarské ulici Plzeň	Holešovická elektrárna Praha	Elektrárna Oslavany Brno
stejnós./ střídavá	stejnós.	stejnós.	střídavá	stejnós.	střídavá	střídavá
uvedeno do provozu	31. 8. 1888	1. 12. 1889	1.9.1989	1899	1900	1.4.1913
médium	voda	plyn	uhlí	uhlí	uhlí	uhlí
účel	pro osvětlení pomocí oblouk. lamp	pro osvětlení kanceláří a nádvoří plynárny	pro Brno	pro tramvaje	pro obyvatele a dopravu	pro Brno

Tabulka 4 Porovnání významných elektráren v rámci Čech

6.2.2 PÍSEK

Městská vodní elektrárna

Městská vodní elektrárna v Písku vznikla v roce 1887 adaptací objektu vodního mlýna, jenž je zmiňován již v roce 1511, a adaptací vodárny z roku 1836. Nová elektrárna byla uvedena do „klasického plnohodnotného“ chodu 31. srpna 1888, přestože elektřina osvětlila město poprvé již v roce 1887. Tehdy však bylo rozsvíceno pouze pět obloukových lamp napájených dynamem poháněným parní lokomobilou, které instaloval František Křížík, obdobně jako v žižkovské elektrárně v Praze.

Rozsáhlou přestavbou prošel komplex vodní elektrárny v roce 1901. Ve dvacátých letech 20. století proběhla přeměna stejnosměrného rozvodu na střídavý. Po téměř 100 letech existence byla elektrárna roku 1986 zrušena pro velmi zchátralý stav a dále byl prostor užíván pouze jako skladiště. Roku 1991 byl objekt prohlášen kulturní památkou a záhy citlivě restaurován do podoby z přelomu století. 1. dubna 1994 byla elektrárna opět uvedena do provozu.¹⁵⁷ Dnes objekt slouží jako muzeum elektřiny a plní vzdělávací funkci v oblasti „moderní, čisté a zelené“ energetiky.¹⁵⁸



Obrázek 33 Bývalý mlýn v Písku přestavěný na elektrárnu¹⁵⁹

¹⁵⁷ FA a VCPD ČVUT v Praze: *Městská vodní elektrárna*. Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V001613>

¹⁵⁸ *Vodní elektrárna Královského města Písek*. Dostupné z: <http://www.elektrarnapisek.cz/>

¹⁵⁹ Dostupné z: <https://www.krasnecesko.cz/foto/42786-Pisek.html>

6.2.3 BRNO

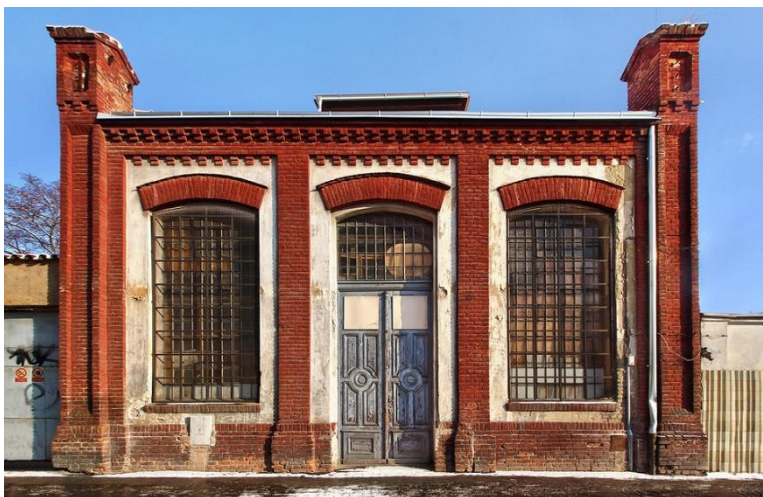
Počátky elektrifikace Brna spadají do období Rakouska-Uherska, proto je zde velmi znatelný velký vliv blízké Vídně. Tato část práce jen velmi stručně pojednává o nejvýznamnějších elektrárnách.

První brněnská elektrárna ve Vlhké ulici

Nejstarší neveřejná parní brněnská elektrárna spalující uhlí se nacházela v malé budově ve Vlhké ulici v Brně, kde vyráběla proud pro brněnské německé divadlo od roku 1882 do roku 1898. Následně bylo divadlo přepojeno na centrální městskou elektrárnu na Radlase.¹⁶⁰

Poprvé bylo osvětlení spuštěno 29. října roku 1882. Elektrárna byla navržena Thomasem Alvou Edisonem, na realizaci se podíleli jeho asistenti. Halové budovy strojovny a kotelny vystavěl místní stavitel Julius Weisz podle projektu vídeňského architekta O. Morgensterna. Původní budova protažená oproti současnému stavu hlouběji do bloku domů se skládala ze dvou částí – větší kotelny a menší strojovny (tato část se zachovala do současnosti). Komín dosahující výšky 30 m byl společný pro všechny 3 instalované kotle a zbourán byl až po roce 1950. Elektrárna byla mírně předimenzována, aby v případě výpadku některého z dynam mohly být okruhy napájeny jiným strojem.¹⁶¹

Do dnešních dnů dochovaná budova je tvořena přibližně z poloviny původní budovou, strojovny, ve které se nacházel parní stroj se setrvačником a dynamo poháněná transmisí. Vnější fasáda dodnes odpovídá původní, konstrukce krovů je ovšem již poválečná (budova byla vybombardována). Vertikálně členěná fasáda s pilastry z režných cihel a bíle omítnutou výplní odpovídá původní podobě stavby, nicméně je paradoxně necitelně poškozená vsazenou plastovou elektrickou rozvodnou skříní. V současnosti tvoří elektrárna drobnou, spíše pozapomenutou technickou památku na průmyslovou historii Brna a slouží jako sklad a dílna Národního divadla Brno. Prohlášena kulturní památkou Ministerstvem kultury ČR byla 20. 7. 2010.¹⁶²



Obrázek 34 Průčelí budovy první brněnské elektrárny postavené v roce 1881 podle návrhu Thomase Alvy Edisona na dnešní Vlhké ulici, foto z roku 2017¹⁶³

¹⁶⁰ První brněnská elektrárna. Dostupné z: <http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Prvn%C3%AD%20brn%C4%9Bnsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna>

¹⁶¹ První brněnská elektrárna. Dostupné z: <http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Prvn%C3%AD%20brn%C4%9Bnsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna>

¹⁶² První brněnská elektrárna. Dostupné z: <http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Prvn%C3%AD%20brn%C4%9Bnsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna>

¹⁶³ Dostupné z: http://druhebrno.smerem.cz/index.php?stranka=obrazek.php&obr=Temata/Prvni_brnenska_elektrarna/prvni_brnenska_elektrarna_1.jpg

Druhá brněnská elektrárna při ulici Plynárenská

Druhá brněnská elektrárna byla postavena v letech 1897–1898 při ulici Plynárenské v těsném sousedství plynárny. Elektrická energie se v budově vyráběla od 1. 9. 1889 do roku 1912, jednalo se o uhelnou elektrárnu. Od tohoto roku bylo Brno zásobováno elektrickým proudem z nově vybudované elektrárny v Oslavanech a bývalá elektrárna byla využívána jako zařízení související s distribucí elektřiny.¹⁶⁴

Stavbu pro město realizovala norimberská společnost Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Schuckert & Company v letech 1897–1898. Projekt budovy vytvořil vídeňský strojní inženýr Friedrich Roß. Halové budovy strojovny a kotelny vystavěl obdobně jako u elektrárny ve Vlhké ulici místní stavitel Julius Weisz podle projektu vídeňského architekta O. Morgensterna.¹⁶⁵ Mezi první významné odběratele patřilo Německé divadlo, které v roce 1898 ukončilo provoz vlastní elektrárny. Dále bylo odběratelem město se svým veřejným osvětlením (nejprve na Malinovského náměstí, později náměstí Svobody, prostor před hlavním nádražím a zejména od roku 1900 pro dvě tratě městské elektrické dráhy (pro ně byla část elektrárny stejnosměrná (podobně jako Holešovická elektrárna)). V roce 1912 uzavřelo město Brno smlouvu o dodávkách energie na příštích 30 let se společností Oesterreichische Elektrizitäts-Lieferungs-Aktien-Gesellschaft, která mezi roky 1911 a 1913 vystavěla moderní elektrárnu o výkonu 6,8 MW u uhelných dolů v Oslavanech a dodávala energii Brnu. Kotle a parní stroje z druhé elektrárny byly rozprodány a v budově byl vystavěn motogenerátor pro získávání stejnosměrného proudu pro městské tramvaje. Budova zůstala součástí závodu plynáren a je dodnes využívána jako provozní zázemí a kanceláře elektrárenské a rozvodné společnosti E.ON.¹⁶⁶

Budovu elektrárny tvoří hlavní hala se štítovými zdmi z režného zdiva (z tzv. brněnských cihel, použitých například i na budově Červeného kostela) završenými trojúhelníkovou horní částí, která nese sedlovou střechu. Připomíná tak spíše kostel nežli elektrárnu. Před rokem 2000 byla budova elektrárny tehdejším vlastníkem Jihomoravskou energetikou citlivě zrekonstruována a v současnosti tvoří zajímavou technickou památku (prohlášena kulturní památkou v roce 1996).¹⁶⁷



Obrázek 35 Průčelí první městské elektrárny na Plynárenské ulici v Brně¹⁶⁸

¹⁶⁴ *Druhá brněnská elektrárna*. Dostupné z: <http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Druh%C3%A1%20brn%C4%9Bnsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna>

¹⁶⁵ *FA a VCPD ČVUT v Praze: Městská elektrárna*. Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V005625>

¹⁶⁶ *Druhá brněnská elektrárna*. Dostupné z: <http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Druh%C3%A1%20brn%C4%9Bnsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna>

¹⁶⁷ *Druhá brněnská elektrárna*. Dostupné z: <http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Druh%C3%A1%20brn%C4%9Bnsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna>

¹⁶⁸ Dostupné z: http://druhebrno.smerem.cz/Temata/Druha_brnenska_elektrarna/druha_brnenska_elektrarna_1.jpg

Elektrárna Oslavany

Výkonná elektrárna v Oslavanech byla vybudována zejména pro zásobování Brna elektřinou. Využito bylo méněhodnotné, téměř neprodejné uhlí z jižní části Rosicko-oslavanského revíru.¹⁶⁹

Výstavba probíhala v letech 1911–1913. Plány, dodávky a výstavbu elektrárny prováděla rakouská firma AEG pro OELAG – Rakouskou akciovou společností na dodání elektřiny. Přestože dodávky elektrického proudu pro Brno se uskutečňovaly již dříve, oficiálně byl provoz elektrárny zahájen 1. dubna 1913. Elektrický proud se pomocí dvojitého vedení o 44 kW (v té době nejvyšší napětí v Rakousko-Uhersku) transportoval do Černovic a odtud k odběratelům v Brně a okolí. Z důvodu útlumu těžby a zastavení dodávek méně kvalitního uhlí z Rosicko-oslavanského revíru a zbudování jaderné elektrárny Dukovany byla 30. května 1993 oslavanská elektrárna odstavena.^{170, 171}



Obrázek 36 Bývalá elektrárna Oslavany¹⁷²

6.2.4 PLZEŇ

V Plzni má hlavní zásluhu na vybudování městské elektrárny František Křižík. Podnik obsluhující tratě elektrické dráhy i elektrárny pro jejich pohon vybuodoval v letech 1896–1899. Bouřlivý rozvoj elektrotechniky na přelomu 19. a 20. století generoval nebývalý rozmach elektrické energie na úkor do té doby preferovaného plynu, a tak nebývale rostla poptávka po elektrické energii. Elektrická energie dodávaná původně pouze uhelnou parní elektrárnou v Cukrovarské ulici a vodní elektrárnou v Panském mlýně musela být doplněna dodávkami energie z Měšťanského pivovaru. Po stavbě regulace řeky Radbuzy byla opuštěna vodní elektrárna v Panském mlýně a nahrazena moderní vodní elektrárnou na Denisově nábřeží. Ta od zprovoznění 18. února 1922 slouží dodnes.¹⁷³

6.3 ZÁVĚR

Vývoj elektrifikace v Praze oproti jiným městům na území České republiky není výrazně odlišný. V Praze nalezneme oproti jiným městům pokusy o elektrifikaci stejnosměrným proudem. Této slepé větve se atypicky dlouho držel Křižík. Zároveň můžeme vidět poměrně malý vliv Vídně a německých firem na území Prahy oproti Brnu. Brno ovládly rakouské firmy a pomáhaly s elektrifikací i se strojním vybavením. V Praze dominovali Křižík a Kolben. I architektonický projev je odlišný v Brně a v Praze. U brněnských elektráren nalezneme industriálnější projev architektury (neomítané zdivo, velká okna).

¹⁶⁹ KYSELÁK, J. *Rosicko-Oslavanska*. Dostupné z: <http://www.rosicko-oslavansko.cz/13-historie/32-elektrarna-oslavany/>

¹⁷⁰ KYSELÁK, J. *Rosicko-Oslavanska*. Dostupné z: <http://www.rosicko-oslavansko.cz/13-historie/32-elektrarna-oslavany/>

¹⁷¹ MATĚJ, M., KLÁT, J., PLCHOVÁ, J. a J. KYSELÁK *Kulturní památky rosicko-oslavanské průmyslové aglomerace*. str. 47

¹⁷² Dostupné z: <https://mapio.net/pic/p-61930857/>

¹⁷³ *Historie PMDP*. Dostupné z: <http://www.pmdp.cz/o-nas/historie-pmdp/>

7 ELEKTRÁRNY VE VELKÉ PRAZE DO ROKU 1945

Tato kapitola se zabývá městskými elektrárnami na území Velké Prahy. Proto zde nejsou uvedeny elektrárny a energocentrály průmyslových závodů a ani výtopny se spalovny.

Elektrárny průmyslových závodů mají specifický urbanismus celého závodu bez návaznosti na městskou strukturu. Proto adaptace takového areálu má svá specifika. Návaznost je řešena jako celek, nejen samotná elektrárenská část, jako tomu je u izolovaných elektráren. Řešení adaptace elektráren v průmyslových areálech nám může být inspirací, ale pouze v omezené míře. V rámci disertační práce byly vybírány městské typy adaptací (dnes centrálně položené závody a objekty).

Výtopny a spalovny nejsou předmětem výzkumu, protože jejich primární účel není výroba elektrické energie.

7.1 ELEKTRÁRNY VYRÁBĚJÍCÍ STEJNOSMĚRNÝ ELEKTRICKÝ PROUD

Jak již bylo uvedeno, výroba elektrické energie v počátcích byla vázána na celém světě na stejnosměrné elektrárny. Stejně tomu bylo i ve Velké Praze.

7.1.1 VE STÁVAJÍCÍCH PROSTORECH

Elektrárny, které byly umístěny v již vybudovaných prostorech, nejsou zcela předmětem výzkumu. Jedním z hlavních důvodů je neautentičnost tohoto prostoru a tím i těžší adaptace (pokud chceme adaptaci elektrárny se zachováním „genia loci elektrárenského typu“, samotná adaptace původních prostorů je možná).

Proto v rámci této práce je vytvořena pouze níže uvedená tabulka s elektrárnami ve stávajících prostorech řazenými dle data uvedení do provozu. Po roce 1895 vznikaly další elektrárny pro významné instituce, například pro Strakovu akademii, Zemskou bránu, Národní politiku a další. Tento trend byl ukončen postavením Holešovické elektrárny, respektive připojením dalších obcí k Praze v roce 1922.¹⁷⁴ Prostory původních elektráren byly často následně využity jako trafostanice, po připojení území k Holešovické elektrárně, nebo jako záložní zdroje energie.

umístění/ název	Německé divadlo	Staroměstská radnice	Slovanský ostrov	Letenské sady	Vinohradská vodárna
uvedení do provozu	1885	1885	1886	1891	1897
médium	plyn	plyn	plyn	uhlí	uhlí
účel	osvětlení	osvětlení	osvětlení	tramvaj	osvětlení, tramvaj
zajímavosti				lokomobila pro tramvaj – Stromovka – Letenské sady	osvětlení Vinohradské vodárny, Národního domu na Vinohradech, napájení tramvajové trati

Tabulka 5 Stejnosměrné elektrárny ve stávajících prostorech, část 1.¹⁷⁵

¹⁷⁴ Holešovická elektrárna Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

¹⁷⁵ Holešovická elektrárna Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

umístění	ulice U Karlova	Michelský pivovar	Cihelna na Klamovce	vodárna na Sokolské třídě
uvvedení do provozu	1897	1897	1897	1894
médium	uhlí	uhlí	uhlí	uhlí
účel	tramvaj	osvětlení	tramvaj	osvětlení
zajímavosti	v Kunertově zahradě	pro Michle, Krč, Libuš, Kunratice, Hodkovičky a Písnice	pro soukromou tramvajovou trať Smíchov – Košíře	osvětlení Václavského náměstí pomocí obloukových lamp

Tabulka 6 Stejnoseměrné elektrárny ve stávajících prostorech, část 2. ¹⁷⁶

7.1.2 V NOVĚ VYBUDOVANÝCH PROSTORECH

První elektrárny na území České republiky jsou spojeny s Františkem Křížíkem. Protože byl zastáncem stejnosměrného proudu, tak ho ani v době zavádění střídavého proudu neopustil. Proto je často sdruženo osvětlení a doprava (tramvaje, vlaky) spolu s elektrárnou. Zahraniční firmy se snažily proniknout na trh a elektrifikovat Českou republiku, ale nebyly vpuštěny (například německé AEG). František Křížík totiž nabízel cíleně nižší ceny. Proto vzniká oproti celosvětovému vývoji atypické prostředí s hojným výskytem stejnosměrných elektráren. Takto častý výskyt není ani v samotném srdci elektrifikace, v Berlíně, kde první elektrárna v nových prostorech je na střídavý proud (1895-1897, Oberspeere).

název	Křížíkova elektrárna na Žižkově	Elektrická ústřední stanice v Karlíně	Vozovna a elektrárna Křížíkova dráhy v Libni	Elektrárna města Smíchova
poloha	Koněvova 1730	Pernerova 31, čp. 378	U Rustonky 470	Svornosti 952/19
uvvedeno do provozu	1. 12. 1889	1895	19. 3. 1896	1. 10. 1897
médium	plyn	uhlí	uhlí	uhlí
funkce	pro osvětlení kanceláří a nádvoří plynárny	pro místní továrny	pro elektrickou dráhu Praha – Libeň – Vysočany	pro místní továrny
architekt původní elektrárny	-	Václav Nekvasil	-	František Šafránek
částečné ukončení provozu	1912	1939	1922	1924
úplné ukončení provozu	1925	1941	1925	1927
vliv F. Křížíka	ano	ano	ano	ne
aktuální využití (2018)	bowling	kanceláře	sklady	distribuční budova

Tabulka 7 Stejnoseměrné elektrárny v nových prostorech

Stejnoseměrné elektrárny té doby (konec 19. století) sloužily pouze k výrobě elektrické energie a teprve následně byly využity i k dodávkám teplé užitkové vody či páry jako zbytkového produktu.

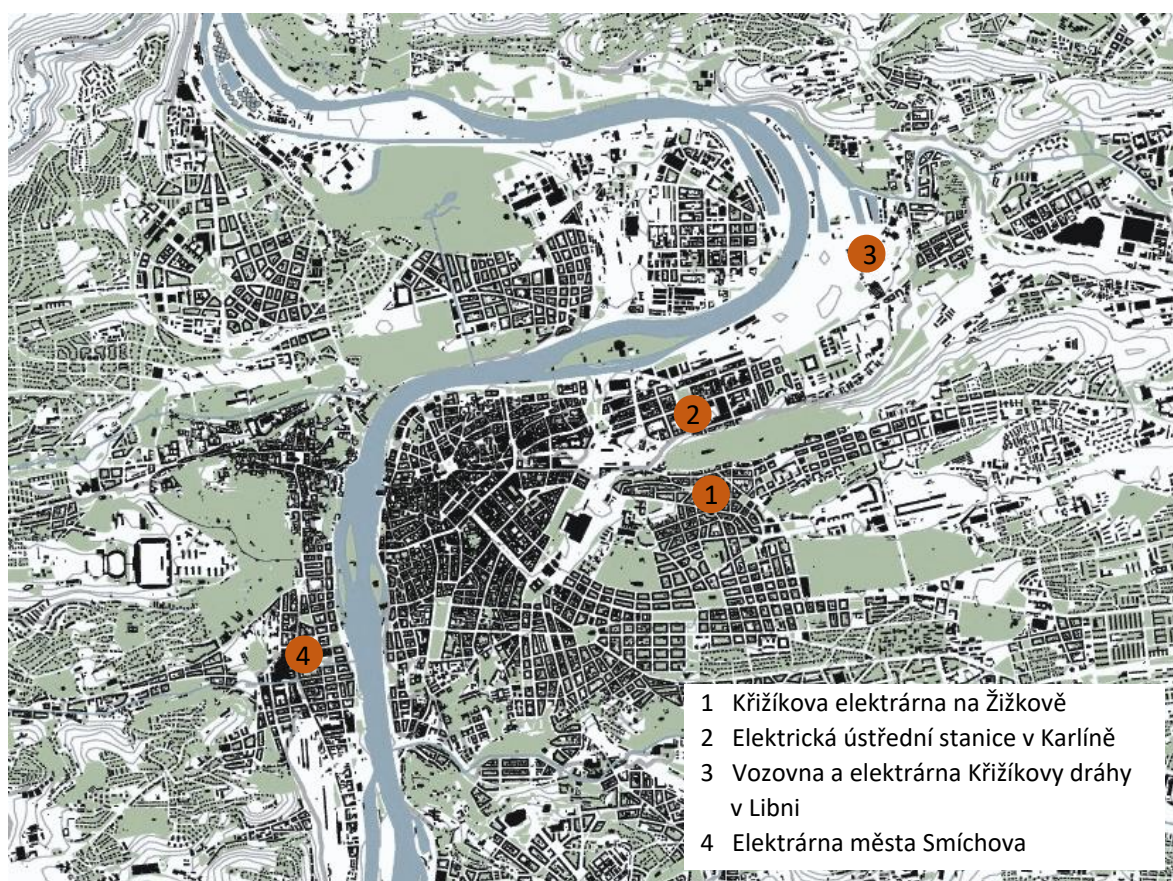
Forma objektů elektráren je přímo ovlivňována jejich původní individuální funkcí. Výsledný tvar a dimenze odpovídají přesným funkčním nárokům na prostor (zohledňuje velikost uložště paliva, kotlů, turbín a generátorů). Rozměry a členění elektráren určují objemy vyrobené energie a palivo.

¹⁷⁶ Holešovická elektrárna Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

Proto tyto stavby postrádají drobnější členící prvky jako například osvětlovací a vstupní otvory. Zůstávají tak pouze základní tvary.¹⁷⁷ Měřítka stejnosměrných elektráren na konci 19. století se výrazně nevymyká okolní zástavbě. Svým architektonickým projevem jsou tudíž typickými menšími industriálními objekty oproti velkým až obřím střídavým elektrárnám 20. století.

Stejnoseměrné elektrárny budované na území dnešní Prahy mají základní společné rysy. Jedná se vesměs o jednopodlažní vyšší haly s velkými průmyslovými okny, málo členěnou fasádou a dominantním komínem. Hala v sobě obsahuje současně jak strojnou, tak i kotelnou a toto členění se dále nepropisuje na fasádu.

Tyto architektonické projevy však nejsou typické pro všechny mnou dále zkoumané stejnosměrné elektrárny budované na přelomu 19. a 20. století ve světě. Důvodem může být to, že tyto elektrárny zásobovaly energií mnohem větší počet potenciálních zákazníků s diametrálně odlišnými nároky, tedy měly mnohem větší výrobní kapacitu. Oproti tomu jednotlivá pražská města (dnes čtvrti) měla „vlastní“ malé elektrárny. Příkladem velkých světových stejnosměrných elektráren nám jsou Edison Electric Light Station (Londýn, UK)¹⁷⁸, Pearl Street Station (NYC, USA)¹⁷⁹ nebo Ultimo Power Station (Sydney, Austrálie)¹⁸⁰.



Obrázek 37 Mapa s vyznačenými stejnosměrnými elektrárnami v Praze¹⁸¹

¹⁷⁷ HLAVÁČEK, E. *Architektura pohybu a proměn: (minulost a přítomnost průmyslové architektury)*. str. 104-105

¹⁷⁸ THE ELECTRICITY COUNCIL. *Electricity Supply in the United Kingdom*, str. 24

¹⁷⁹ Pearl Street Station. Dostupné z: https://ethw.org/Pearl_Street_Station

¹⁸⁰ Ultimo Power Station. Dostupné z: <https://australiaspastpresent.com/2013/09/06/ultimo-power-station/>

¹⁸¹ Mapový podklad dostupný z: <https://schwarzplan.eu/en/siteplan-and-figure-ground-plan-prague/>

Křížíkova elektrárna na Žižkově

Křížíkova spalovací elektrárna na Žižkově je první elektrárnou v Praze i na území České republiky, a proto je jí dále v textu věnováno významně větší pozornost. Tato elektrárna vznikla v roce 1889, tj. 8 let po první elektrárně ve světě, kterou zprovoznil Thomas Alva Edison v New Yorku. Křížík je konstruktérem elektrárny v Praze, ale i první vodní elektrárny v Písku (1888). Tato první stejnosměrná elektrárna začala vznikat v Žižkovské plynárně v roce 1884. Původně v objektu plynárny byla zkušebně zavedena výroba elektřiny. Charakter byl spíše pokusně-vědecký nežli výrobní.¹⁸²

Projekt vybudování elektrárny muselo schválit zastupitelstvo města Žižkov. Toto rozhodnutí žižkovského zastupitelstva ze dne **27. února 1889** o vybudování vlastní obecní elektrárny vyvolalo protesty pražské obce a bylo glosováno jako „ukvapené“. Pravým důvodem byla očekávaná ztráta významného zákazníka městské plynárny v dnešní Seifertově ulici, která patřila Praze. Přítomnost nové elektrárny byla nelibě snášena obyvateli přilehlých bytů i majiteli sousedních domů. Elektrárna totiž nepříjemně kouřila a způsobovala četné otřesy.¹⁸³

V této městské elektrárně byla totiž elektřina z počátku vyráběna spalováním plynu v parním stroji, který poháněl dynamo na výrobu stejnosměrného proudu. Proto je v odborných textech uvedena spíše pod název elektrocentrála (motor vyrábí elektrickou energii, nikoliv turbína). Z pohledu vnější obálky těchto strojů není však rozdíl od jiné „klasické“ městské elektrárny patrný. Elektrárna se tedy skládala z dlouhé haly, která byla rozdělená na dvě části, kotelna a strojovna. Technologické vybavení na počátku provozu bylo řešeno jedním ležatým parním strojem o výkonu 60 HP, který poháněl dvě dynamo. V roce 1910 zde byly v provozu dva stroje o výkonech 200 HP a jeden 500 HP. Dále k elektrárně patřil patrový dům, který sloužil jak pro zaměstnance, tak jako kancelář.^{184, 185}

Elektrárna byla uvedena do plného provozu ten samý rok, který byla schválena městským zastupitelstvem, tedy **1. prosinci 1889 v 16:30**. Návrh i uvedení do provozu bylo dílem Františka Křížíka. Po necelém roce převzalo provoz elektrárny tehdy ještě samostatné město Žižkov. Prvním ředitelem této elektrárny byl Pavel Bauše (od roku 1895) potom Emil Navrátil. Elektrárna v době zahájení provozu sloužila pro 2 odběratele a napájela 28 obloukových lamp a 110 žárovek veřejného osvětlení. Ale už v roce 1910 pracovala tato elektrárna pro 1 800 odběratelů (obchody i domácnosti) a ulice tehdy osvětlovalo 155 obloukových lamp a 300 žárovek. Provoz elektrárny byl ukončen v roce až 1926 po zahájení odběru elektřiny z Holešovické elektrárny. Osvětlení Žižkova bylo průkopnickým činem, neboť v samotné Praze bylo trvalé elektrické osvětlení ulic instalováno až o pět let později, a to na Václavském náměstí (napájené z elektrárny v Sokolské ulici).^{186, 187}

V roce 1912 byly přidány do budovy elektrárny usměrňovače a odebíral se elektrický proud z Holešovické elektrárny. Ale stále částečně sloužila k výrobě elektřiny, a to **až do roku 1926**. Pak došlo k přesunu technologií distribuce elektrické energie do vhodnějších objektů a již bývalá elektrárna zůstala prázdná. Nové využití prostoru navrhl architekt Karel Paul. Naprojektoval totiž

¹⁸² GABOR, R. *Hlas Tachovského náměstí*. Dostupné z: [http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_\(25_Odpi\).pdf](http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_(25_Odpi).pdf). str.2-4

¹⁸³ GABOR, R. *Hlas Tachovského náměstí*. Dostupné z: [http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_\(25_Odpi\).pdf](http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_(25_Odpi).pdf). str.2-4

¹⁸⁴ *Technické památky*. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elziz/elziz.htm>

¹⁸⁵ *Z metropole: Elektrárna Žižkov*. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10116288835-z-metropole/220411058230004/obsah/746338-elektrarna-zizko>

¹⁸⁶ GABOR, R. *Hlas Tachovského náměstí*. Dostupné z: [http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_\(25_Odpi\).pdf](http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_(25_Odpi).pdf). str.2-4

¹⁸⁷ *Z metropole: Elektrárna Žižkov*. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10116288835-z-metropole/220411058230004/obsah/746338-elektrarna-zizko>

přestavbu a rozšíření souboru budov na tržnici, která byla uvedena do provozu 26. října 1931, a to včetně nové funkcionalistické administrativní a obytné budovy, umístěné v samotné uliční čáře.¹⁸⁸

Budova nově využívaná jako tržnice má jako jediná před svým vstupem do budovy malou piazzettu, která představuje ojedinělé prostorové „nadechnutí“, které vzniklo z původního průmyslového „urbanismu“. Původní hala elektrárny o šíři 13 m a délce 52 m byla upravena na dvě dvorany. Přirozené osvětlení dvoran obstarával hřebenový světlík. Hala tržnice byla větrána a vytápěna třemi agregáty. Od počátku devadesátých let 20. století, kdy areál změnil majitele, se tu střídala rozličná využití. Dnes je v objektech původní elektrárny a plynárny provozováno wellness centrum a bowling. V zadní části budovy, přístupné z boční ulice, se nyní nachází hudební klub s poetickým názvem STROM. Z původního architektonického projevu elektrárny nezbylo nic krom piazzetty, nezachoval se ani původní objem, otvory a komín. Všechny hodnoty překryly nové potřeby obyvatel Žižkova, a tak potenciál na případnou adaptaci s ponecháním elektrárenských prvků je definitivně ztracen. Pozornému divákovi však neunikne prapodivná „srostlice“ budov v zadní traktu. Tento shluk objemů, v kterém je budova původní elektrárny utopena, nemá však žádnou atmosféru místa z pohledu průmyslového dědictví. V současné době komplex vlastní italská společnost, která zvažuje stávající objekty zbořit a vystavět zde hotel.¹⁸⁹



Obrázek 38 Žižkov v roce 1900 už s vlastní elektrárnou poznatelnou dle typického komínu¹⁹⁰



Obrázek 39 Tržnice v roce 1931¹⁹¹

¹⁸⁸ GABOR, R. *Hlas Tachovského náměstí*. Dostupné z: [http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_\(25 Odpi\).pdf](http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_(25%20dpi).pdf). str.2-4

¹⁸⁹ GABOR, R. *Hlas Tachovského náměstí*. Dostupné z: [http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_\(25 Odpi\).pdf](http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_(25%20dpi).pdf). str.2-4

¹⁹⁰ Dostupné z: https://www.geocaching.com/geocache/GC8DHH7_elektrarna?guid=ed2c3683-d11a-4430-b28d-1c3585b7c585

¹⁹¹ Dostupné z: <https://www.kauza3.cz/historie-prahy-3/clanky-o-historii/zizkovska-trznice-jak-to-dopravdy-bylo.html>

Elektrická ústřední stanice v Karlíně

Stejnoseměrná elektrárna známá pod názvem Elektrická ústřední stanice v Karlíně byla postavena stavební firmou Václava Nekvasila v letech 1892 až 1895 jako jednopodlažní obdélníková hala v tehdejší Žižkově třídě (dnes Pernerova ulice). Hlavním úkolem této elektrárny byla elektrifikace Karlína. I na této elektrifikaci se podílel František Křižík. Prvotním účelem této stejnosměrné elektrárny bylo dodávat elektřinu pro veřejné osvětlení. Druhotným využitím zbytkové páry ze čtyř provozovaných kotlů se později staly parní lázně vybudované v roce 1912. Jde o první veřejné dodávky páry v Praze. Tento objekt parních lázní stavebně uzavírá parcelu a „schovává“ elektrárnu do vnitrobloku. V samém objektu lázní byla využívána pára i pro prádelnu. Objekt lázní je secesním domem od architekta Josefa Sakaře, jako parní lázně byl využíván do roku 1934 a poté byl přestaven na byty. Na fasádě parních lázní jsou dvě fresky s motivy zkrocení elektrické energie.^{192, 193}

V roce 1914 byla samotná elektrárna rozšířena a modernizována instalací dalších moderních parních kotlů s generátory elektrického proudu. Do rozvodné sítě Prahy byla elektrárna připojena v roce 1922 po nezbytném doplnění o trafostanici a měničnu. Od roku 1939 (některé zdroje uvádějí již rok 1937) fungovala tato budova už pouze jako trafostanice. Po druhé světové válce sloužil objekt bývalé elektrárny jako opravná transformátorů. Dnes jsou v objektu sklady, kanceláře a ateliéry. V budově bývalých lázní jsou doposud byty.¹⁹⁴

Osmiboký 30metrový komín zůstal dodnes zachován a prošel opravami, když již v roce 1960 byl staticky zajištěn a v roce 2016 oplechován. Je velmi důstojným připomenutím původního účelu objektu, protože vlivem výrazných přestaveb nezůstal původní charakter objektu.¹⁹⁵ Došlo totiž k přepatrování původních hal a objekt byl mnohokrát přestavěn a dostavován. Nezůstala proto ani čitelná původní hmota objektu, natož okenní otvory. Tím objekt ztratil své původní hodnoty a potenciál adaptace s prvky bývalé elektrárny byl snížen na minimum a je skoro nulový.



Obrázek 40 Stav na přelomu 19. a 20. století¹⁹⁶



Obrázek 41 Vlasové studio spolu s kavárnou v bývalých prostorách elektrárny – ponechaná viditelná konstrukce stropu, stav 2019¹⁹⁷

¹⁹² JEDLIČKA, V. *Dům čp. 378, Pernerova ul. 31, Praha 8- Karlín.*

¹⁹³ *Technické památky: Elektrická ústřední stanice v Karlíně.* Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elkar/elkar.htm>

¹⁹⁴ JEDLIČKA, V. *Dům čp. 378, Pernerova ul. 31, Praha 8- Karlín.*

¹⁹⁵ *KODA – komínová databáze.* Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=1023>

¹⁹⁶ Dostupné z <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elkar/02.JPG>

¹⁹⁷ Dostupné z: <https://www.michalzapomel.cz/fotogalerie>

Vozovna a elektrárna Křižkovy dráhy v Libni

Ve vozovně, která sloužila pro trať Florenc – Palmovka – Balabenka v byl zahájen provoz v Libni na Švábkách v roce 1896. Hned vedle vozovny stála kotelna s elektrárnou vybavenou dvěma parními stroji s cihlovým komínem. Uhlí se mohlo skládat rovnou z vozů, protože kotelna byla umístěna při odbočce železnice z severozápadní dráhy u Rostonky. V roce 1907 koupily trať Elektrické podniky královského hlavního města Prahy a poté prošla vozovna opakovanou adaptací. Zásadní rozšíření vozovny přinesl rok 1910. Samotná elektrárna byla rozšířena o původně provizorní měnirnu, která však byla v provozu až do roku **1925**, kdy byla nahrazena trafostanicí Libeň. Rozšířená vozovna sloužila tramvajím do roku 1951, poté autobusům a do ukončení jejich provozu i trolejbusům. V současné době jsou v areálu garáže a dílny autoprovozu pražského Dopravního podniku. Objekt bývalé vozovny si v zásadě dodnes zachovává původní podobu.¹⁹⁸

Budova původní elektrárny zůstala do dnešních dnů v zachovalém stavu, jak z hlediska původní hmoty, tak i části okenních otvorů. Došlo k poměrně velkým zásahům, přístavbám, které naštěstí nemají velký vliv na celkový industriální vzhled. Proto na části budovy můžeme obdivovat velká průmyslová okna, střešní světlíky a původní hmota zůstala velmi dobře čitelná. Bohužel aktuální péče o objekt není dostatečná (opadávající omítka), chybí náplň (využití) areálu. Případná proměna celého areálu by mohla mít zásadní vliv na nové využití bývalé elektrárny, protože dílny/depa jsou přímo „nalepeny“ na původní budovu elektrárny. Původní 31 metrů dlouhý komín byl dochován v rámci srostlice funkcí a tím až nepatříčně z jejího středu.¹⁹⁹



Obrázek 42 Elektrárna Libeň, foto z roku 1896²⁰⁰



Obrázek 43 Šatny umístěné v bývalé elektrárně Libeň, foto z roku 2008²⁰¹

¹⁹⁸ *Pražské tramvaje*. Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041308>

¹⁹⁹ *KODA-komínová databáze*. Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=0484>

²⁰⁰ Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041308>

²⁰¹ Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041308>

Elektrárna města Smíchova

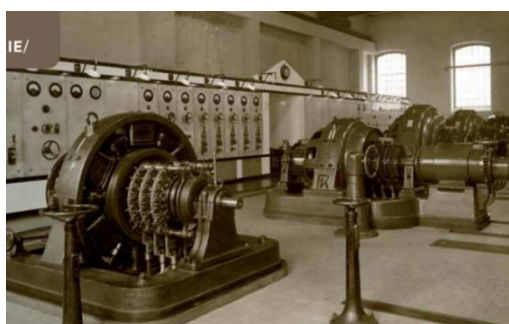
Elektrárna města Smíchova zahájila svůj provoz v roce 1897. Smíchov měl, podobně jako Žižkov, vlastní elektrárnu dříve než samotná Praha. To je taky důvod, proč byla jeho rozvodná síť až do roku 1930 stejnosměrná.²⁰²

Smíchovská elektrárna byla postavena podle návrhu architekta František Šafránka jako jednopodlažní hala z režného zdiva ve stylu novorenesance, respektující uliční čáru a vhodně dotvářející blok obdélníkový půdorysem. Okenní otvory tvoří na tehdejší dobu typická průmyslová velkoformátová okna. Technologii pro výrobu elektřiny dodala brněnská elektrotechnická firma Roberta Bartelmuse. Elektrárna vyráběla stejnosměrný proud jak pro osvětlování města, tak pro soukromé využití. V roce 1909 byla k objektu přistavěna dvoupodlažní administrativní budova, kterou navrhl Karel Hajný. V roce 1926 administrativní budovu zvýšil a přestavěl na obytnou architekt František Vahala.²⁰³

Připojení Smíchova a dalších samostatných obcí k „Velké Praze“ v roce 1922 nastartovalo sjednocení městské infrastruktury. Elektrické podniky převzaly formálně Smíchovskou elektrárnu 12. prosince 1922, ale už dříve zahájily přestavbu. Od roku 1923 smíchovská elektrárna oficiálně náležela Elektrickým podnikům. První kaskádový měnič pro tramvaje o výkonu 450–500 kW byl 18. května 1922 uveden do provozu a tím zahájila měnárna Smíchov činnost. V elektrárně byla 11. prosince 1930 zastavena výroba stejnosměrného proudu pro soukromý odběr, ale její kotle však vytápěly okolní budovy až do roku 1970.²⁰⁴²⁰⁵

V roce 2000 se uskutečnila rekonstrukce rozvodny 22 kV a ovládacích skříní umístěných v objektech Smíchovské elektrárny, o rok později byly rekonstruovány trakční transformátory a usměrňovače. Ty sice zůstaly po rekonstrukci křemíkové, ale zabírají výrazně méně místa. „Optickou změnu“ zaznamenal interiér měnárny v roce 2005. Podnik PRE-distribuce, jemuž objekt dnes patří, se rozhodl využít vysokou světlou výšku někdejší tovární haly bývalé strojovny k vestavbě patra, čím zmizela původní jeřábová dráha.²⁰⁶

Smíchovská elektrárna byla do dnešní doby zachována ve své původní podobě. Během rekonstrukce technologií byla citlivě rekonstruována i fasáda. Budova stále slouží elektřině, a tak je zachován duch místa. I proto je cenná jak z architektonického, tak urbanistického hlediska.



Obrázek 44 Foto vnitřních prostor z roku 1927²⁰⁷



Obrázek 45 Modernizace proběhla v roce 2000²⁰⁸

²⁰² *Technické památky*. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elismi/elismi.htm>

²⁰³ FOJTÍK, P. *Smíchovská měnárna slaví devadesátiny*. str.28-29

²⁰⁴ FOJTÍK, P. *Smíchovská měnárna slaví devadesátiny*. str.28-29

²⁰⁵ *Technické památky*. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elismi/elismi.htm>

²⁰⁶ FOJTÍK, P. *Smíchovská měnárna slaví devadesátiny*. str.28-29

²⁰⁷ Dostupné z: <http://www.dpp.cz/download-file/4716/novy-soubor.pdf>

²⁰⁸ Dostupné z: <http://www.dpp.cz/download-file/4716/novy-soubor.pdf>

Závěr

Z fyzikálních a technických důvodů se výroba a následný přenos stejnosměrného proudu ukázal pro všeobecné použití jako slepá větev. Všechny stejnosměrné elektrárny na území Velké Prahy byly postaveny pouze v rozmezí přibližně 10 let na konci 19. století. Jelikož nebylo technicky ani ekonomicky možné přenášet stejnosměrný proud na větší vzdálenosti, byly všechny tyto zdroje pouze lokální, tudíž i budovy elektráren jsou měřítkově srovnatelné s okolní zástavbou (na rozdíl od střídavých elektráren). Žádná elektrárna nebyla posléze zbořena, ale všechny byly okamžitě využity k novým účelům, využívány byly jako měřírny, transformátorové stanice či jako záložní zdroje v případě výpadku Holešovické elektrárny, případně jako zdroj elektrické energie pro městskou dopravu. Dokonce slouží dodnes jako dílny, ateliéry, kanceláře, sídlo PRE či distribuční budova.

Tyto elektrárny nejsou v městské struktuře zcela dobře čitelné, jeví se spíš jako nepatřičná část města, určitá srostlice. Při detailnějším zkoumání je však poznáme díky jejich mírně odlišnému měřítku, kterým se odlišují od okolní zástavby, a to zejména velikostí okenních otvorů, dveří či dochovaným komínem. Jejich hodnoty jsou právě v uchování původního charakteru a tím nám připomínají zašlou slávu výroby stejnosměrného proudu na přelomu 19. a 20. století.

Objekty elektrárny v Libni a na Smíchově dokládají, že k zachování industriálního charakteru objektu přispívá stálý a dlouhodobě neměnný vlastník objektu. Nedochozí totiž k drastickým přestavbám, vybydlení či dlouhodobému chátrání. Na smíchovské elektrárně vidíme princip kontinuálního využívání s modernizací, oproti současnému libeňskému chátrání.

Jednotlivé hodnoty těchto elektráren jsou minimální. **Hodnota spočívá ve velkém počtu zástupců slepé „ulice“ stejnosměrných elektráren, které vznikly v poměrně krátké omezené době (10 let).**

Poznámka:

Část této kapitoly byla použita v rámci článku „Direct Current Power Stations in Prague“ neboli „Stejnsměrné elektrárny v Praze“ jako příspěvek na konferenci Architektura a udržitelný rozvoj konané 5.-6. 10. 2018.



Obrázek 46 Pohled na fasádu smíchovské elektrárny, stav v roce 2014 ²⁰⁹

²⁰⁹ Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elsmi/8.JPG>

název	Křížíkova elektrárna na Žižkově	Elektrická ústřední stanice v Karlíně	Vozovna a elektrárna Křížíkovy dráhy v Libni	Elektrárna města Smíchova
	 Obrázek 47 Stav původních budov elektrárny v roce 2010 ²¹⁰	 Obrázek 48 Pohled na elektrárnu, stav v roce 2012 ²¹¹	 Obrázek 49 Pohled na původní Křížíkovu elektrárnu v Libni ²¹²	 Obrázek 50 Původní objekt elektrárny, stav roku 2014 ²¹³
uvedeno do provozu	1. 12. 1889	1895	19. 3. 1896	1. 10. 1897
částečné ukončení provozu	1912	1939	1922	1924
úplné ukončení provozu	1925	1941	1925	1927
aktuální využití (2018)	bowling	kanceláře	sklady	distribuční budova
hodnota historická	první veřejná elektrárna v Čechách z roku 1889	propojení elektrárny s parními lázněmi	spojení výroby elektřiny s dopravou	zachování kontinuální výroby/distribuce elektrické energie do současnosti
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny bez zachovalého komínu	typický zástupce městské elektrárny se zachovalým komínem	typický zástupce městské elektrárny se zachovalým komínem	typický zástupce městské elektrárny se zachovalým komínem
hodnota technologického toku	nezachováno	nezachováno	vznik srostlice objektů	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno	nezachováno	vznik srostlice objektů	nezachováno
hodnota technická	bez technického zařízení	bez technického zařízení	bez technického zařízení	ojediněle zachováno technického zařízení – jeřáb
hodnota autenticity, hodnověrnosti	neautentická budova bez původních detailů	neautentická budova , zcela výjimečně nalezneme původní detaily	autentická budova , výjimečně nalezneme původní detaily	autentická budova , nalezneme původní detaily hlavně na fasádě
hodnota atmosféry místa	bez atmosféry místa vlivem několika velkých radikálních přestaveb	atmosféra místa v minimální podobě vlivem několika velkých radikálních přestaveb	atmosféra místa malá vlivem několika velkých přestaveb	atmosféra místa malá vlivem několika velkých přestaveb

Tabulka 8 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – pražské stejnosměrné elektrárny

²¹⁰ Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elziz/7.JPG>²¹¹ Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elkar/11.JPG>²¹² Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/ellib/01.JPG>²¹³ Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elsmi/3.JPG>

7.2 ELEKTRÁRNY VYRÁBĚJÍCÍ STŘÍDAVÝ ELEKTRICKÝ PROUD

Zdokonalením transformátoru na přelomu 19. a 20. století se začala jevit výroba a distribuce střídavého proudu jednodušší a rentabilnější. Přesto F. Křížík byl ještě po roce 1900 velkým zastáncem stejnosměrného proudu. V Praze byly do roku 1945 postaveny ještě dvě střídavé elektrárny, to Holešovická elektrárna a vodní elektrárna na Štvanici. Krom toho byla Praha zásobována z mimopražských zdrojů, Ervěnic a z vznikající Vltavské kaskády.

Vznik potřeby „velké“ elektrárny

Po roce 1889 vyvstala potřeba vybudování ústřední stanice výroby elektrické energie, zejména po vzoru velkých měst, zejména Vídně, Berlína. Proto byla roku 1890 sestavena zvláštní komise pro výběr vhodného návrhu takové centrály. Mezi návrhy byl i návrh F. Křížíka s elektrárnou na Florenci. Tento návrh neprošel a město bylo nuceno koupit pozemek v Holešovicích, nákup byl schválen 30. 11. 1896. Vzhledem k nárůstu agendy týkající se elektrické energie byla v únoru 1897 podepsána zakládající listina Elektrických podniků. Tím došlo vydělení elektrické energie od podniku spravujícího vodovody, kanalizace a rozvod plynu.²¹⁴

název	Holešovická elektrárna	Štvanice	Ervěnice ²¹⁵
poloha	Partyzánská 1	ostrov Štvanice 1340, zdvihadla na Štvanici	okres Chomutov (od 1960 okres Most)
uvedeno do provozu	7. 4. 1900	1913	26. 2. 1926
médium	uhlí	voda	uhlí
proud	střídavý i stejnosměrný (pro tramvaje v její blízkosti)	střídavý	střídavý
počáteční výkon	5 000 HP	650 HP	95 000 HP
účel	hlavní ústřední elektrárna, později i teplárna	využití vodního toku	efektivní využití uhlí v místě těžby
rok ukončení provozu	dosud funkční	dosud funkční	do roku 1980
aktuální využití (2018)	záložní zdroj pro dodávku tepla	dosud funkční	zbourána 1986
vliv F. Křížíka	ano (stejnosměrná část)	ne	ne

Tabulka 9 Přehledová tabulka elektráren v Praze/ pro Prahu



Obrázek 51 Závod Holešovické elektrárny, leden 2017²¹⁶

²¹⁴ Holešovická elektrárna Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

²¹⁵ Historie Litvínovska a okolí. Dostupné z: <http://litvinov.sator.eu/kategorie/zanikle-obce/ervenice/historie-ervenicke-elektrarny>

²¹⁶ Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/wp-content/uploads/2016/12/DSC06729.jpg>

7.2.1 HOLEŠOVICKÁ ELEKTRÁRNA

Hlavním účelem této elektrárny byla výroba střídavého elektrického proudu, ale částečně vyráběla i proud stejnosměrný, a to pro přilehlou tramvajovou trať. Dnes slouží pouze jako záložní zdroj tepla. Tehdy vyráběla pouze střídavý proud, který byl pro potřeby napájení městské dopravy následně usměrněn. Jelikož již od počátku bylo prvotním úkolem této elektrárny zásobovat Prahu střídavým proudem, je elektrárna typologicky zařazena ke střídavým.

Název

Oficiální název této elektrárny v době vzniku byl „**Ústřední elektrická stanice královského hlavního města Prahy**“, ale jelikož se název z historických důvodů několikrát měnil, budu užívat dále v disertační práci zkrácený název Holešovická elektrárna.

Nutné přípravy

V roce 1897 rozhodla komise odborníků složená z prof. Pulaje, dvorního rady Kapreise a prof. Dórfela o jednotné elektrizaci Prahy a s tím i o související nové ústřední elektrárně. Tak vznikl návrh na elektrizaci Prahy střídavým trojfázovým proudem 50 Hz o vysokém napětí 3kV a nízkém napětí 3x120 V. Pro pražskou síť se zároveň rozhodlo o jediné centrální elektrárně, která měla být vybudována v Holešovicích. Součástí elektrárny měla být i nová tramvajová remíza (depo) Elektrických drah, která v té době byla hlavním odběratelem elektrické energie. Projekt mezi lety 1897 a 1900 vyhotovil architekt František Schläffer a stavitel Josef Šebek. **Stavební povolení bylo vydáno k 15. 2. 1899.**^{217, 218}

Výstavba, rozšíření a modernizace

Únosnost zeminy vltavského břehu, kde byla elektrárna umístěna, byla nízká. Proto byl celý závod (kotelna, dva komíny, strojovna a tramvajová remíza) založen na betonové desce 90 cm tlusté. Tato deska byla zbudována asi 50 cm nad úroveň povodně z roku 1845. S pracemi bylo započato v červenci 1898 stavební firmou Josefa Šebka. V roce 1900 byla dokončena výstavba stavební i technologické části parní elektrárny s prvními třemi a poté ještě dalšími dvěma parními stroji (každý o výkonu 1000 HP). Další stavební firmou, která se účastnila na stavbě elektrárny, byla firma Kress a Bernard. Tato firma se postarala o napájecí vodní kanály z Vltavy a kanály pro kondenzační páru (bylo nutné v dobách, kdy ještě elektrárna nebyla teplárnou). Firma L. G. Bondy a Heinrich Bittner se postarala o kovové nosné konstrukce hal. O kolaudaci bylo požádáno 13. 1. 1900²¹⁹. **Dne 7. dubna 1900 byla elektrárna uvedena do chodu** se třemi parními stroji.²²⁰

Závod po dokončení obsahoval tyto objekty:

- vstupní brána
- administrativní budova
- strojovnu s kotelnou s dvěma komíny
- vozovna
- dílny
- kůlna na uhlí
- sklad
- vlečka pro dopravu uhlí z nádraží bubny (dokončena 1908) spolu s viaduktem

²¹⁷ *Technické památky*. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elhol/elhol.htm>

²¹⁸ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 21

²¹⁹ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 21

²²⁰ *Technické památky*. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elhol/elhol.htm>



Obrázek 52 Stavební vývoj areál Holešovické elektrárny - rok 1900 ²²¹

Do roku 1926 se elektrárna nepřetržitě rozrůstala: v letech 1906–1913 byla rozšířena kotelna, přibýly postupně další dva komíny (celkem nakonec 4 slavné komíny nazývané „3 fáze a nulák“) a nová strojovna směrem na jih. Kotelna byla zařízena na spalování práškového uhlí, jak černého, tak hnědého. Část plánů na rozšíření zhotovil stavitel Ed. Windische. V roce 1914 byly opravárenské dílny tramvají přestěhovány do karlínské Rustonky a v následujícím roce budova původních dílen našla nové využití jako skladiště inventářů a oděvů. Mezi lety 1920 a 1921 byla postavena v severní části závodu elektrárny vodárna Háječek. O projekt jímání a čištění říční vody z Vltavy se postaral Bohumil Belland. ²²²

Nicméně v roce 1926 byla spuštěna nová elektrárna pro Prahu v severočeských Ervěnicích a holešovické zařízení sloužilo nadále jen jako parní ústředna dálkového vytápění, když elektrickou energii vyráběla jen jako druhotný produkt. První přenos páry pro vytápění z Holešovické elektrárny se uskutečnil v listopadu 1928. K tomu účelu byla roku 1938 přistavěna nová kotelna s vysokotlakými kotli Löffler. Páru využíval i holešovický pivovar a jatka. Dále musel vzniknout v roce 1926 přenosný bod celé energetické soustavy pro Prahu – Transformovna Sever a bylo přistaveno 3. patro administrativní budovy. ^{223, 224}

Na konci 30. let 20. století bylo rozhodnuto o odbourání jižní části kotelny (přístavba z let 1909 až 1913) přibližně do úrovně třetího komína. Na jejím místě byla navržena nová převyšovaná kotelna a nová halová strojovna. Ta navazuje na původní strojovnu. To vše bylo realizováno během roku 1938. Monumentální ocelová hala kotelny byla pořízena z Vítkovické železárny a doplněna režným zdívem s pásovými okny. Tím patřila k nejmodernějším svého druhu na světě. ²²⁵

²²¹ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 25

²²² ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 21-22

²²³ Archiv Městské části Prahy 7, Holešovická elektrárna

²²⁴ *Pražská teplárenská*. Dostupné z: <https://www.ptas.cz/cs/o-nas/o-spolecnosti/historie/>

²²⁵ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 22

Mezi lety 1927 až 1928 byla administrativní budova nadstavěna o tři patra. V roce 1936 byl navržen v prostoru strojovny protiletcecký kryt.²²⁶

Při elektrické centrále vznikla i tramvajová vozovna, která zahájila provoz roku 1900. Měla tři lodě po pěti kolejích, které mohly pojmout až 70 vozů. Součástí komplexu byly též ústřední dílny. Jejich kapacita brzy přestala dostačovat, a tak se v roce 1914 přestěhovaly do libeňské Rustonky. V roce 1939 byla zrušena i vozovna a přestěhována byla do Kobylis.²²⁷ A tak byl objekt upraven na sklad transformátorů a dalšího zařízení. Dále byly v roce 1940 zbořeny původní dílny i sklady. Ty byly nahrazeny novou budovou cejchovny a zkušebny.²²⁸

V jižním cípu pozemku byla v roce 1937 postavena tramvajová měnirna. Podrobněji je popsána v kapitole Distribuční stavby ve Velké Praze do roku 1945, zde jen uvedena, neboť patří zcela jistě do závodu Holešovické elektrárny, je jeho součástí.



Obrázek 53 Stavební vývoj areál Holešovické elektrárny - rok 1935²²⁹

Strojní vybavení

Strojní a elektrické zařízení dodaly zejména tyto firmy: První českomoravská továrna na stroje; František Ringhoffer; Märky, Bromovský a Schulz; Akciové strojírny (dříve Breitfeld); František Křížík; Emil Kolben. Právě Emil Kolben pro Holešovickou elektrárnu vyvinul jedny z prvních alternátorů na výrobu střídavého proudu o výkonu do 100 kW.²³⁰ Dále probíhala neustálá modernizace za účelem zvýšení výkonu dané elektrárny.

²²⁶ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 22

²²⁷ KODA-komínová databáze. Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=0380>

²²⁸ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 22

²²⁹ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 27

²³⁰ *Technické památky*. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elhol/elhol.htm>

Stručný osud po 2. světové válce

Kolejiště bývalé vozovny bylo v padesátých letech postupně rušeno a 11. července 1955 byly z tramvajové tratě před elektrárnou vyjmuty výhybky a poslední zbytky kolejí. V sedmdesátých letech byla jedna z lodí bývalé vozovny zcela zbourána a zbylé dvě značně zkráceny.²³¹

V letech 1971 až 1975 byla kotelna přebudována na spalování těžkého topného oleje²³², jak bylo v té době obvyklé po celém světě. Bylo tedy nutné vybudovat nádrže, které byly postaveny v roce 1968 na místě zbořené druhé administrativní budovy.²³³ Dále byla, v souvislosti s výstavbou severní traťové spojky, zbourána v 1979 transformovna Sever.

Dále došlo k významné modernizaci a s tím bohužel i demolicím. V roce 1986 byla zbořena bývalá vozovna, původní administrativní budova byla nahrazena novou a bohužel byly zbořeny i tři komíny. Monumentální hala původní kotelny z roku 1938 se svařovanou ocelovou konstrukcí s fasádou z pohledových cihel a pásovými okny byla bohužel zbořena v listopadu 2004. Dále bylo odstraněno i mazutové hospodářství.²³⁴



Obrázek 54 Stavební vývoj závodu Holešické elektrárny v roce 2000, závod obsahuje nejvíce budov i další technologií²³⁵

Aktuální stav

V závodu do dnešních dní zůstal pouze jeden původní komín (ten z roku 1900 s výškou 68 metrů, dle dobových zdrojů 73 m vysoký²³⁶) a jeden novější, 100 metrů vysoký. Dále zůstala zachována bývalá hala strojovny a kotelny, nová kotelna se strojovnou, nová rozvodna, vodárna z roku 1920

²³¹ *Pražské tramvaje*. Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2006041312>

²³² *Místa mého města*. Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/?p=3081>

²³³ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 23

²³⁴ *Pražský industriál: Nekrology 2002-2007*

²³⁵ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 28

²³⁶ *KODA-komínová databáze*. Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=0380>

(pro čištění vody z Vltavy), kovárna. Dále zde nyní nalezneme už moderní přístavby vodního hospodářství a administrativní budovy.

Jako teplárna sloužila Holešovická elektrárna do konce zimy 2017/2018. Postupně byl vybudován nový horkovod z mělnické elektrárny a Holešovická elektrárna bude dále sloužit pouze jako rezervní zdroj tepla. Došlo i modernizaci záložního zdroje a tím výroba i dodávka splňují přísné emisní normy, a to i do budoucna.²³⁷ Tím se otevírá příležitost pro budoucí nové využití celého závodu.



Obrázek 55 Stavební vývoj závodu Holešovické elektrárny v roce 2018 spolu s vyznačenými památkově chráněnými objekty: 1 bývalá elektrárna č.p. 1; 2 vodárna Háječek; 3 těleso viaduktu; 4 dům č.p. 218²³⁸

Památková péče

Zachovalé budovy původní elektrárny (bývalá strojovna a kotelna (čp. 1), komín, rozvodna a vodárna Háječek, těleso viaduktu na vlečku a kovárna (čp. 218)) jsou od 15. 11. 2002 chráněny jako kulturní památka České republiky.²³⁹

Bohužel ve výše uvedeném rozhodnutí nebyla za kulturní památku prohlášena jižní část elektrárny realizovaná v roce 1938. Jednalo se o ojedinělou stavbu, jak technicky, tak architektonicky. Tato hala měla na svou dobu velmi moderní ocelovou konstrukci. Její zbourání v roce 2004 je nenahraditelnou ztrátou, dále nelze již dokumentovat kontinuální technické, technologické a stavební etapy Holešovické elektrárny při výrobě elektrické energie.

²³⁷ SOLAR, M. *Pražská teplárenská ukončuje provoz starého zdroje v Holešovicích*. Dostupné z: <http://nasregion.cz/praha/prazska-teplarenska-ukoncuje-provoz-stareho-zdroje-v-holesovicich>

²³⁸ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 29

²³⁹ *Památkový katalog – elektrárna*. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/?element=14208190&sequence=7801&page=313&action=element&presenter=ElementsResults>

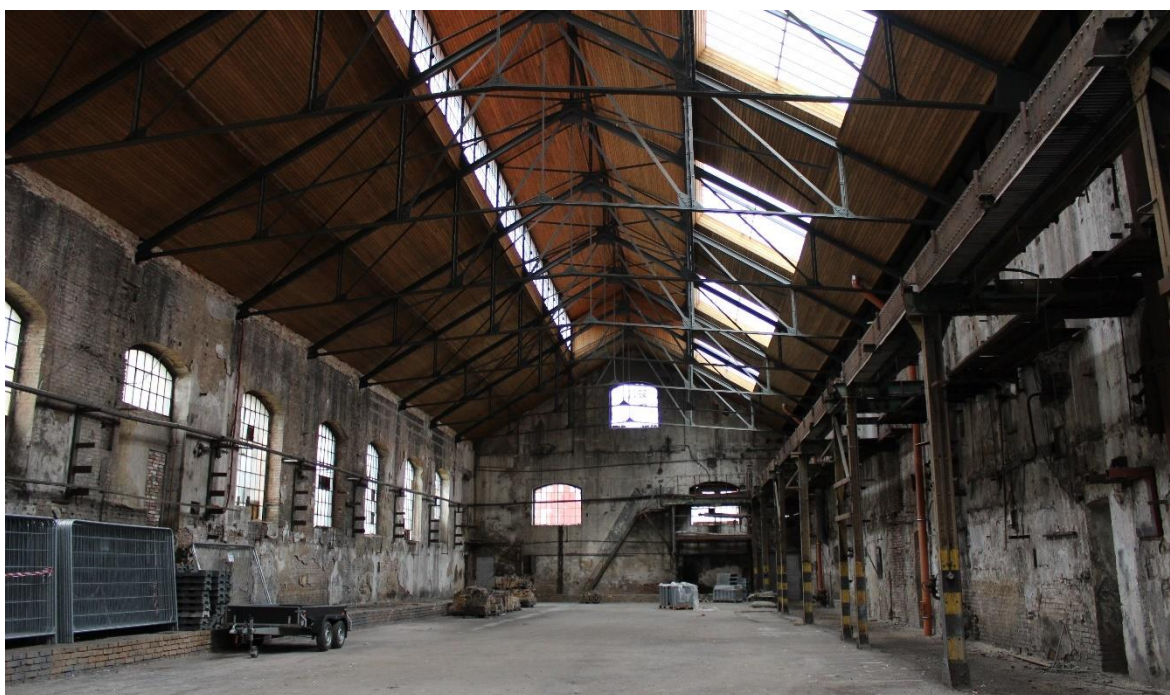
Zachovalé objekty v závodu elektrárny

Bývalá elektrárna č.p. 1

Bývalá elektrárna č.p. 1 je dvojhálí s příčným vstupním traktem a jedním komínem. Půdorysně odpovídá stavu z let 1900 až 1909, až na přístavby na východě. Nalezneme v nich halu určenou pro kotelnu a strojovnu.²⁴⁰

Kotelna

Kotelna je jedna z hal původní elektrárny o délce 80 m a vnější šířce 19 m. Jedná se o zděnou halu. Celá hala je zastřešena ocelovou příhradovou konstrukcí, která stavbě dodává industriální charakter. To podtrhávají kovové okenní rámy s továrním členěním. Veškeré vybavení a zařízení (kotle i lávky) byly odstraněny a podkotelí je zasypané, podlaha je srovnána. Naštěstí část lávky na dělicí stěně mezi haly je zachována. Omítky s jemným profilováním jsou částečně zachovány, doplněny o jizvy přestaveb a chátrání.²⁴¹



Obrázek 56 Stávající stav kotelny²⁴²

Strojovna

Hala strojovny se zachovala z dob těsně po roce 1909. Tato hala má na délku téměř 115 metrů, vnější šířku 23 m. Konstrukce střechy i stěn je stejná jako u kotelny (zděné stěny a ocelová konstrukce střechy). Na strojovnu navazuje přímo vstupní brána, která je hmotově předimenzována. Její omítky jsou bohatě dekorované i se znakem elektrárny, který je nad osově umístěnými dveřmi. Součástí vstupní části jsou i kanceláře a archívní prostory. Na severní stěnu jsou přilepeny vodní aparatury.²⁴³

Samotný interiér strojovny je bez původního strojního vybavení, pouze dle stavebních otvorů lze usuzovat na původní umístění strojů. Industriální charakter stavby dodává galerie ve středu

²⁴⁰ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 75

²⁴¹ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 75

²⁴² ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 84

²⁴³ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 75-76

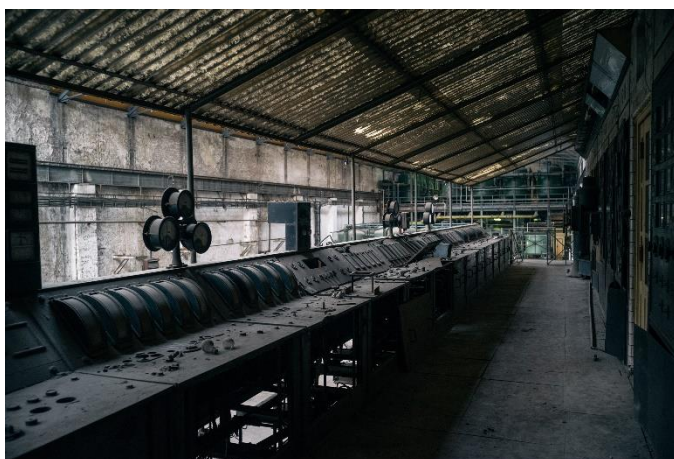
východní stěny, kdysi byla nesena pouze na ocelových konzolách. Díky zachovanému manipulačnímu pultu s rozvaděči, spínači, měřidly a dalšími přístroji připomíná tato část doby funkční elektrárny, a to i díky dochovanému kovovému zdobenému schodišti. V bývalé hale strojovny zůstalo i něco málo z původního strojního vybavení (funkční jeřáb s nosností 30 tun, který sloužil k montáži již prvních strojů), ale nalezneme zde i původní dlažbu provedenou ve dvoubarevné borduře. Obklad má soklovou úpravou a modro-bílou dvojicí listel, který nese nápis Šamotka Rakovník. V podzemí nalezneme technologické vybavení a rozvody k vodnímu hospodářství, které dnes slouží plynové centrále. Dále je zde kryt pro zaměstnance (vybudován v roce 1936).²⁴⁴



Obrázek 57 Původní strojovna s funkčním jeřábem z doby výstavby²⁴⁵



Obrázek 58 Detail keramického obkladu ve strojovně²⁴⁶



Obrázek 59 Galerie ve strojovně²⁴⁷

²⁴⁴ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 76

²⁴⁵ Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/wp-content/uploads/2016/12/DSC06635.jpg>

²⁴⁶ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 86

²⁴⁷ Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/wp-content/uploads/2016/12/DSC06614.jpg>

Komín

Zachován zůstal ten nejsevernější komín z dvojice komínů postavených v 1. etapě v roce 1900. Je to 68 metrů vysoký komín z červených cihel, který má zhruba do ¼ výšky čtvercový půdorys, vrchní část je kruhová, kónická. Spodní část válcového komínového tělesa je dekorovaná geometrickým vzorem z tmavých (černých) a světlých (bílých) glazovaných cihel.²⁴⁸

Hodnoty

Pro hodnocení stavby je významným oslabením totální ztráta původního (elektrárenského) technologického vybavení, které se nedochovalo ani v náznaku. **Hodnocení se tedy dále odvíjí pouze od stavební substance budovy – dvojhalí s komínem.** Architektonické řešení není v tomto případě podepřeno významným tvůrcem, architektem, ani zvláštní technickou kvalitou díla. Haly podobných stavebních konstrukcí podobných rozponů a stavebních detailů se v průběhu 19. století stavěly zcela běžně. Specifické hodnoty typologické, které je možné sledovat na sestavě dvou paralelních, stavebně oddělených hal – kotelny a strojovny. Sestava byla u nás poprvé použita pro stavbu do té doby neznámé průmyslové typologie. Životaschopnost navržené koncepce se prokázala v následujících letech při pravidelných výměnách technologie nebo při několika etapách rozšíření budovy. Ty totiž probíhaly plynule, bez dramatických zásahů do fungujících částí. **Vytvoření paralelních funkčních zón (včetně zóny pro umístění komínů a zóny pro dopravu uhlí) se pak na další desítky let stalo základem koncepce našich tepelných elektráren.**²⁴⁹

Hodnoty	Bývalá elektrárna č.p. 1
hodnota historická	architektonicky, stavební i konstrukční princip typicky pro přelom 19. a 20. století původní dvojhalí s komínem plynule dostavován i ubouráván
hodnota typologická	dvojhalí jako funkční prototyp pro dynamicky rozšiřující se elektrárnu, dále využíván v ČR zachováno bez kontinuálního vývoje všech etap nedochovány všechny komíny, které by dokládaly stavební vývoj
hodnota technologického toku	nezachování uceleného souboru vazeb a technologických zařízení ve všech vývojových fázích (ubourány části)
hodnota systémových a technologických vazeb	zachována pouze samotná podstata – obálky budov – kotelna, strojovna a komín zachována návaznost na chlazení vodou
hodnota technická	prázdné obálky fragmenty technického zařízení ve strojovně u manipulační lávky
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova ojediněle původní detaily na fasádě i původní okenní výplně místa narušeno necitlivými zásahy dostaveb a následného bourání podpořeno zachováním monumentálního vstupu do hal
hodnota atmosféry místa	zachována patiny, drobné detaily nalezneme hlavně ve strojovně fasáda na některých místech ponechána v původní budově – zdobná administrativní část

Tabulka 10 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Bývalá elektrárna č.p. 1

²⁴⁸ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 76

²⁴⁹ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY*, str. 90

Vodárna Háječek

Mezi lety 1920 a 1921 byla postavena v severní části závodu elektrárny vodárna Háječek, kterou vyprojektoval Bohumil Belland. Tento objekt stavebně i technologicky je rozdělen na dvě části – usazovací nádrž a vlastní budovu vodárny.²⁵⁰

Usazovací nádrž

Nádrž, hluboká téměř 8 metrů, má čtyři oddělení k postupnému usazování kalů z říční vody z Vltavy, která do nádrže vtéká samospádem. Železobetonová konstrukce nádrže je masivní, doplněná jednoduchými díly kovových zábradlí. Výrazným dobovým artefaktem jsou šoupata s vodoznaky a uzavíracími koly.²⁵¹

Budova vodárny

Přízemí dvoupodlažní stavby je rozdělené na dva prostory. V prvním, blíž k nádržím, jsou dvě sady mechanických česlí k zachycení pevných nečistot obsažených ve vodě. Ve druhém prostoru je skupina čerpadel pro vodu do potrubí zásobujících elektrárnu. V horním patře je umístěna elektrická rozvodna obsluhující strojní vybavení. Vodárna je stavebně zachovaná ve velmi autentickém stavu, jak fasáda, tak i okna. Technologická zařízení (česla, čerpadla, šoupata s vodoznaky) včetně velké části trubních rozvodů jsou na svých původních místech spojených se stavbou. Vodárna je stále v provozu, čerpání vody je ale výrazně omezené a slouží jen pro část nového provozu plynové části elektrárny, případně jako požární voda pro závod teplárny.²⁵²



Obrázek 60 Vodárna Háječek²⁵³



Obrázek 61 Detail původního zařízení²⁵⁴

²⁵⁰ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, str. 21-22

²⁵¹ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, str. 76–77

²⁵² ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, str. 77

²⁵³ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, str. 87

²⁵⁴ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, str. 87

Hodnoty

Hodnoty jsou přehledně uvedeny v tabulce dále. Pro tyto účely je vodárna Háječek rozdělena na dvě funkční části, a to z důvodu detailnějšího popisu hodnot. Nad rámec hodnot v tabulce uvedených je třeba vyzdvihnout například **dochovanou původní technologii bez zásadních přestaveb a zásahů. To je totiž hodnota sama o sobě**, zvláště u objektů jednoúčelových, jako je právě vodárna, kde stavba a technologie jsou v úzkém propojení, nebo je stavba dokonce vlastní technologií (usazovací nádrže). Hodnota atmosféry místa je založená na neobvyklé kombinaci jednoduché, ale elegantní budovy a masivních časem opotřebovaných betonových konstrukcí vodní nádrže. To vše je doplněné sto let starými technologickými detaily. Dalším důležitým aspektem je zvláštní pocit jakési odlehlosti, díky zapuštění budovy za val, typický pro atmosféru míst na periférii a zároveň blízkost řeky.²⁵⁵

Možnosti obnovy

Pro své specifické hodnoty by měla být vodárna dalším velmi atraktivním bodem území, který nabídne autentický doklad historie lokality a zároveň i klidné místo s neobvyklou atmosférou u vodní nádrže. Usazovací nádrž – betonová konstrukce s autentickými detaily – by se měla stát základem celé revitalizace. Vlastní budova vodárny je pozoruhodná především ve spojení s technologií. V kontextu s „oddychovým“ charakterem místa může výborně sloužit pro prezentaci průmyslového dědictví. Interiérová úprava by měla zachovat v rozumném rozsahu „čitelnost“ původní funkce (například jedna dvojice navazujících česlí, jedno čerpadlo), na druhé straně je ale třeba soudobým způsobem otevřít vnitřní prostory v návaznosti na atraktivní exteriér.²⁵⁶

hodnoty	usazovací nádrže vodárny Háječek	budova vodárny Háječek
hodnota historická	technologický objekt z 20. let 20. století bez velkých přestaveb a zásahů dochována v původním charakteru i s detaily	
hodnota typologická	dochování funkčního celku – usazovací nádrž a vodárna z dob vzniku ponecháno propojení s Vltavou a dále potrubím s celou elektrárnou – funkční částečně dodnes	
hodnota technologického toku	funkční propojení do dnešní doby	
hodnota systémových a technologických vazeb	funkční propojení do dnešní doby	
hodnota technická	technické zařízení dochováno ve stavu provozu v původní podobě stavba (usazovací nádrže) je technologií	-
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova zachování železobetonových nádrží doplněno drobnými detaily	autentická budova zachování detailů na fasádě, ocelové stříšky, členění oken, světlíky, větrání
hodnota atmosféry místa	zachováno zachované konstrukce nádrže spolu s technickým vybavením z doby vzniku	zachováno zachování patiny, stářích, drobných detailů, a i technologie čištění vody
atmosféra místa na periférii – „schované místo“		

Tabulka 11 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Vodárna Háječek

²⁵⁵ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, str.92

²⁵⁶ ŠENBERGER, T. a M. ŠENBERGER. ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, str.92

Vlečka s viaduktem

Vlečka sloužila elektrárně k dopravě uhlí do skladiště. Součástí původní vlečky z nádraží Bubny bylo i přemostění komunikace vedoucí podél náspu tratě Praha – Děčín směrem k Vltavě. Konstrukce viaduktu je ocelová, parapetní příhradový nosník je nýtovaný (obvyklé řešení v době vzniku, začátku 20. století). Přes most je vedena pouze jedna kolej. Přesto, že vlečka již není v provozu, je most ve velmi dobrém technickém stavu, evidentně pravidelně udržovaný.

Skladiště uhlí

Jedná se o železobetonový objekt kůlny pro skladování a vyschnutí přivezeného uhlí. Nové využití bude hledat obtížně, možná jako torzo v krajině. Jiné další využití je teoreticky možné, vzhledem k rozsáhlosti závodu je spíš nereálné uchovat kůlnu v původním rozsahu.

Administrativní budova

Nová administrativní budova ze 70. let je typickým zástupcem administrativních budov z té doby. Takové budovy se vyznačují železobetonovým skeletem a lehkým obvodovým pláštěm. Nové využití nalezne lehce, do závodu však architektonicky nepatří. Její začlenění bude tedy z architektonického pohledu náročnější. Nová náplň bude oproti dalším budovám v areálu nalézána velmi snadno.

Pavlačový bytový dům „Na kovárně“ č.p. 218

Tento objekt je součástí památkové ochrany v rámci závodu elektrárny. Uváděn je zde i proto, že v přízemí byla umístěna kovárna. Bohužel byla následně přestěhována a nezůstaly po ní žádné otisky. Nebydleli v něm však ani zaměstnanci elektrárny ani jinak dál nesloužil, proto je v rámci výzkumu dále opomíjen.

Vodní, uhelné i plynové hospodářství

Jedná se o funkční a částečně nefunkční části technologie, které mají svou krásu. Jsou přirozenou součástí elektrárny. Cesta k jejich zachování je velmi obtížná, i když by byly krásným dokladem původní komplexní funkce závodu.



Obrázek 62 Jan Saudek zachytil všechny 4 komíny Holešovické elektrárny v roce 1970 na fotografii s názvem „Osud sestupuje k řece a vede dvě nevinné děti“²⁵⁷

²⁵⁷ Osud sestupuje k řece a vede dvě nevinné děti, 1970 (Jan Saudek), Dostupné z: <https://www.saudek.com/cz/jan/fotografie.html?r=1966-1970&typ=f&l=0>

Proces obnovy

Pro úspěch budoucí případné adaptace závodu bude důležitý konkrétní způsob obnovy. Nepůjde jen o postup obnovy a výstavby, ale zejména o architektonicko-urbanistické pojetí a finanční stránku projektu. Dalším důležitým bodem je **včasně** zapojení obyvatel do procesu návrhu adaptace pomocí adekvátní komunikace s nimi a tím docílení pozitivní přijetí záměru. Další aspekty uvádím v samotné podkapitole Specifika transformace nábřeží s elektrárnami.

Svou centrální polohou v širším centru Prahy se Holešovická elektrárna podobá většině elektráren ve světě. Jako jiné elektrárny může těžit z polohy v blízkosti řeky (tyto části totiž patří mezi nejcennější území ve městě). Dalším důležitým bodem je dobrá dopravní obslužnost a blízkost městské hromadné dopravy (stanice metra Nádraží Holešovice). Dále může prosperovat z blízkosti Královské obory Stromovka, tak i poměrně dopravou nerušeného okolí. Celkově lokalita je aktuálně velmi lukrativní vzhledem k výstavbě v oblasti Bubny.

Pro budoucna považuji za vhodné zachovat hodnoty závodu jako celku. Ale zároveň je nutné věnovat se jednotlivým budovám a jejich detailům. Největší hodnotu má aktuálně vodárna Háječek za předpokladu nového vhodného využití, jak jí samotné, tak celého závodu. Důležité hodnoty má i bývalá elektrárna, ale protože se jedná o prázdnou obálku s málo fragmenty, její adaptace zřejmě využije z původního stavu spíše méně než více. „Vlajkovou lodí“ neboli významným symbolem se může pro celý závod stát komín, který pro zachování genia loci místa by měl zůstat stát.

Hodnoty	Holešovická elektrárna – jako celek
hodnota historická	závod elektrárny z přelomu 19. a 20. století bez kontinuálního vývoje
hodnota typologická	typický zástupce městských elektráren nedochovány však všechny komíny, které by naznačovaly stavební vývoj
hodnota technologického toku	nezachování uceleného souboru vazeb a technologických zařízení ve všech vývojových fázích – od skladu uhlí s vlečkou po distribuci s potřebným vedlejšími provozními budovami
hodnota systémových a technologických vazeb	zachování vlečky sloužící k dopravě uhlí zachován parovod/horkovod do nejbližšího okolí
hodnota technická	zachována malá část technického zařízení, která prošla nutnou modernizací, zachovány místy historické fragmenty část je dnes stále schopna provozu (záložní zdroj)
hodnota autenticity, hodnověrnosti	místy autentické objekty závodu, který prošel radikálními přestavbami a reorganizací při zvětšování výroby
hodnota atmosféry místa	zachována zachování patiny, stáří, drobných detailů na fasádách i uvnitř vybraných objektů

Tabulka 12 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Holešovická elektrárna – jako celek

8 DISTRIBUČNÍ BUDOVY VE SVĚTĚ A V ČR DO ROKU 1945

Počátky potřeby distribuce jsou datovány do počátku 20. století a souvisí s rozvojem elektráren vyrábějící střídavý proud. Počet připojených odběratelů a vzrůstající objem spotřeby elektrické energie způsobily, že stávající, často provizorní, prostory nestačily a začaly se budovat nové objekty, viz některé uvedené v tabulkách níže.

název	Teslova trafostanice Praha	Scharnhorst ²⁵⁸ Berlín	Doppelhaus ²⁵⁹ Berlín
uvedeno do provozu	1924	1928	1929
rok ukončení provozu	2015	1992	60 léta
aktuální využití (2018)	zbourána	centrála Vattenfall	rodinný dům
zajímavosti	značná část zničena při náletu v roce 1945	původní budova od architekta H. H. Müllera	původní budova od architekta H. H. Müllera

Tabulka 13 Distribuční budovy ve světě – část 1

název	Trafačka Tábor ²⁶⁰	rozvodna SME Přerov ²⁶¹	rozvodna Wölfersheim ²⁶²
uvedeno do provozu	1930	1933	30. léta
rok ukončení provozu	nenalezeno	-	1991
aktuální využití (2018)	kulturní centrum	funkční	2006
zajímavosti	původní budova z roku 1903 sloužila jako energocentrála	podobu možná ovlivnil architekt Jaroslav Stockar-Bernkopf	Dnes muzeum o výrobě elektřiny z černého uhlí

Tabulka 14 Distribuční budovy ve světě – část 2

Údaje dokumentují rozkvět nových distribučních budov zejména v 20. a 30. letech 20. století.



Obrázek 63 Trafačka Tábor, kulturní centrum ²⁶³

²⁵⁸ BALLHAUSEN, Nils. Das Abspannwerk, Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/793312/10794839_99b10cab66.pdf

²⁵⁹ BRIKMANN, Ulrich. Doppelhaus, Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/794201/10827414_281e10fa16.pdf

²⁶⁰ Trafačka – budova bývalé elektrocentrály – Tábor, Dostupné z:

<http://www.historickasidla.cz/redakce/index.php?dr=2047&xuser=&lanG=cs>

²⁶¹ FA a VCPD ČVUT v Praze, Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V014686>

²⁶² GILSON, N. Industriekultur: Umspannere als elektrische Mussen, 24 str

²⁶³ Dostupné z: https://taborsky.denik.cz/zpravy_region/bude-z-trafostanice-atelier-restaurace-nebo-snad-klub-20120227.html

9 DISTRIBUČNÍ STAVBY VE VELKÉ PRAZE DO ROKU 1945

Po vzniku Holešovické elektrárny vznikla potřeba distribuce velkého množství elektrické energie z této centrální elektrárny do míst spotřeby. Proto byl největší rozkvět distribučních stanic v době „první republiky“. Ty jsou stavěny v duchu historismu, ale nalezneme i modernistické, jiné již přebírají znaky funkcionalistického stylu.

Nově vzniklé distribuční objekty jsou uvedeny níže v tabulkách. Budovy, které se do dnešních dnů nedochovaly, jsou uvedeny dále pouze v tabulkách. Opomenuty nemohou být dva objekty – Teslova transformační stanice a transformační a měnicí stanice Vokovice, dále je jim tedy věnována podrobná pozornost.

V první tabulce jsou uvedené 2 největší stanice, takzvané rozvodny **I. řádu (110/23Kv)**, Sever a Jih. Jedna zbourána z důvodu modernizace technologického zařízení a druhá přestavěna na velín.

název	Praha Sever ²⁶⁴	Praha Jih ^{265, 266}
poloha	závod Holešovické elektrárny	Vinohrady
uvedeno do provozu	1926	1929
rok ukončení provozu	1958 (1980)	1993
aktuální využití (2018)	zbourána	objekt slouží PRE
zajímavosti	napojení na elektrárnu Ervěnice pomocí prvního dálkového vedení 110kV projekt Bohumila Bellady (vodárna Háječek)	v původní podobě složil do roku 1993 neobyčejně pokročilý komplex na Bohdalci stavěla Technická kancelář Prinke a Lederer

Tabulka 15 Stanice I. řádu (110/23Kv)



Obrázek 64 Rozvodna Sever ²⁶⁷

²⁶⁴ DOLEŽÁLEK, J. *Skupina PRE 1897-2007: 110 let jsme energie tohoto města. str.48*

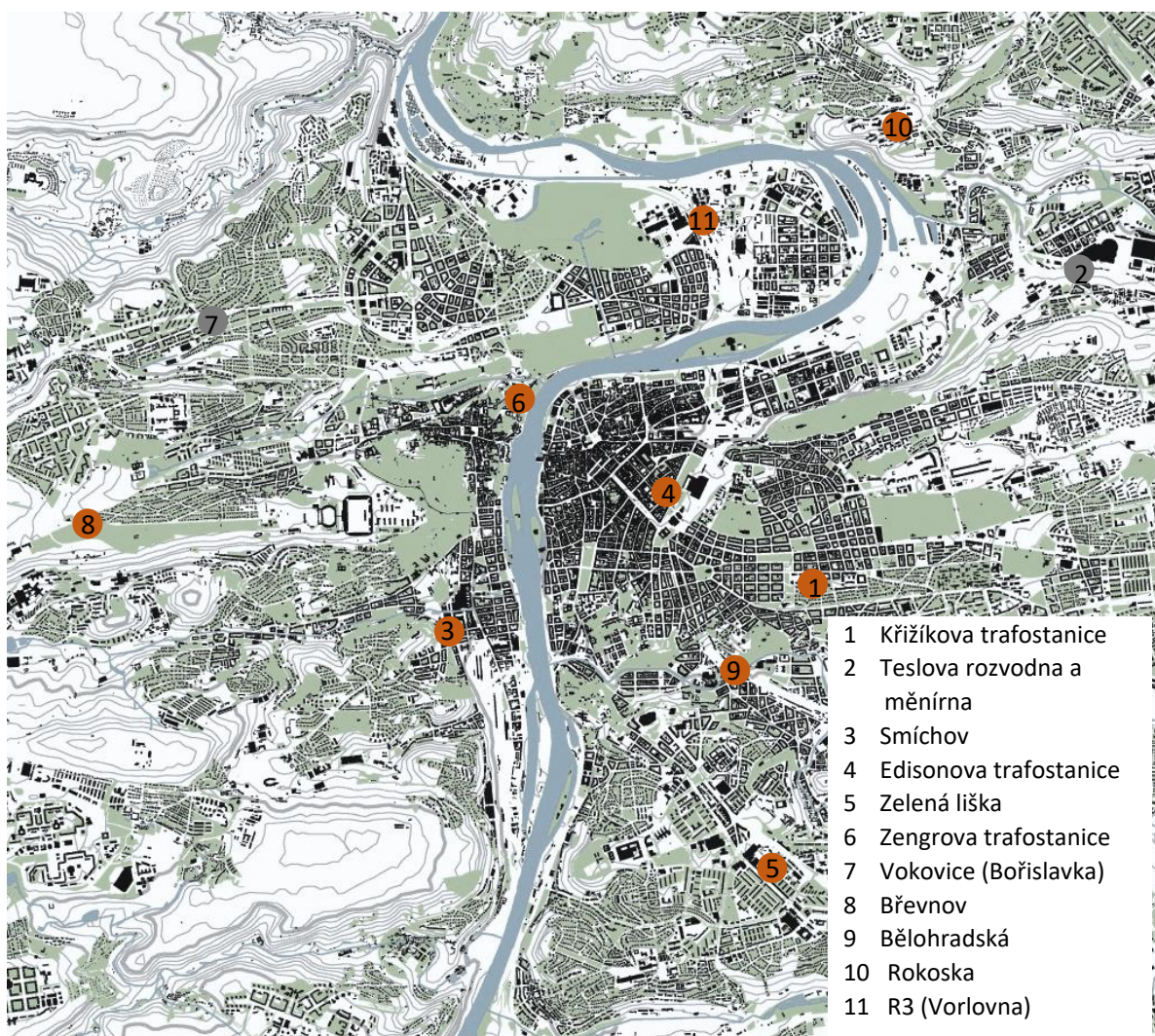
²⁶⁵ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. *120 let jsme energie tohoto města. str.33, 132*

²⁶⁶ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy, str.192*

²⁶⁷ DOLEŽÁLEK, J. *Skupina PRE 1897-2007: 110 let jsme energie tohoto města. str.48*

Dále je zpracován přehled všech nově postavených distribučních budov do roku 1945 ve Velké Praze. Budovy jsou řazeny chronologicky a rozděleny do tří skupin. První skupina jsou **velké distribuční stanice**. Mezi ně jsou řazeny stanice obsahující část s trafy, měnírnou i rozvodnou, to vše ještě doplněno o část administrativní, dílny, ale není to podmínkou. Další skupinou jsou **středně velké stanice**. Tyto stanice často spojují dvě funkce, nejčastěji transformační a usměrňovací část (měnírna). Poslední skupinou jsou **malé stanice**, většinou jen samotné trafostanice. Totožné dělení použito i u adaptací.

Všechny transformují napětí **22/3 kV**. Ty, které se nám nedochovaly, jsou uvedeny pouze v tabulkách, další jsou popsány v textu, chronologicky zařazený. Pouze dvě již neexistující trafostanice jsou zde popsány, a to Teslova trafostanice a měnírna Bořislavka.



Obrázek 65 Mapa nových distribučních budov v Praze ²⁶⁸

²⁶⁸ Mapový podklad dostupný z: <https://schwarzplan.eu/en/siteplan-and-figure-ground-plan-prague/>

9.1 VELKÉ DISTRIBUČNÍ STANICE V PRAZE

Zde jsou stanice, obsahující jak trafa, tak usměrňovače a rozdělovače. Dále jsou spojené s další funkcí dílen či administrativou. Mohou obsahovat také i dálkové vedení pro jiné stanice.

název	Zelená liška	Zengrova trafostanice	Bělohradská
uvedeno do provozu	1931	1932	1939
rok ukončení provozu	funkční	2000-2010	funkční
aktuální využití (2018)	funkční	budování galerie	funkční
architekt	-	Vilém Kvasnička, Jan Mayer	Josef Mlíka
zajímavosti	funkční, pouze částečně využívaná	technologie ponechána v suterénu budovy	funkcionalistická stanice

Tabulka 16 Velké distribuční budovy

9.1.1 ZELENÁ LIŠKA

Tato trafostanice a měnárna je umístěna v těsné blízkosti Michelské vodárenské věže. Jedná se o stále funkční měnárnu, která má v sobě i administrativní funkci. Zelená liška byla uvedena do provozu roku 1931. Jako i jiné objekty distribuce i tento objekt prošel velkými přestavbami, svůj původní čistý funkcionalistický charakter ztratil. Hlavní přestavba proběhla v roce 1944 při modernizaci rozvodné sítě po celé Praze. Byla dostavěna přední část, a budova tak přišla o krásný oblý roh. Dále bylo přistavěno jedno patro a budova byla rozšířena dále do dvora. A tak pouze při pohledu ze dvora nalezneme industriální charakter oken, za kterými se kdysi rýsovaly 4 kóje pro transformátory. Bohužel necitlivými zásahy během přestaveb se ztratily veškeré detaily **původní funkcionalistické stanice**, původní okenní výplně i původní svody dešťové vody, zakončení střešní římsy a další detaily. Tak z původní čisté architektury zůstala strohá stavba.²⁶⁹

hodnoty	Zelená liška
hodnota historická	objekt původně v čisté funkcionalistické formě
hodnota typologická	zástupce velkých městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	nezachováno technické vybavení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	neautentická budova nezůstal ani původní objem budovy, došlo k velkým zásahům
hodnota atmosféry místa	nezachována fasáda do dvora má mírně industriální charakter, ale bez původních funkcionalistických detailů

Tabulka 17 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Zelená liška



Obrázek 66 Zelená liška v roce 1931²⁷⁰



Obrázek 67 Zelená liška v roce 2006²⁷¹

²⁶⁹ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. *120 let jsme energie tohoto města*. str.43, 131

²⁷⁰ Z emailu od pana Ing. Vladimíra Kociana, z knihy 100 let PRE (nedohledána), str. 26

²⁷¹ Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2009042905>

9.1.2 ZENGROVA TRANSFORMAČNÍ STANICE

Zengrova transformační stanice je novoklasicistní budova postavená podle projektu ak. arch. Viléma Kvasničky (1885-1969) v letech 1930-34. Často je označována názvem „trafostanice na Klárově“ či „Zengrova trafostanice“. Adresa je udávána U Brusných kasáren 3. Občas se vyskytuje i jiná adresa, a to Pod Bruskou 2. Různé označení je důsledkem rozsáhlosti budovy a její členitosti. Z technologického pohledu se jedná o trafostanici, rozvodnu i měničnu (pro blízkou tramvajovou trať). Provozy byly doplněny i o další obslužné funkce, zejména o kanceláře, dílny a byty. Původně na místě stály tzv. Brusné kasárny, zbourané v roce 1928. Pro nově vznikající ulici U Brusných kasáren bylo nutné i odstřelit kus letenské skály.^{272,273}

Historie

Již od roku 1923 bylo snahou Elektrických podniků postavit na Klárově novou stanici, která by nahradila dosavadní provozovny a byla současně rezervou pro budoucnost. Byl tedy zakoupen pozemek vojenských skladišť na Klárově č. p. 149-III, proti tehdejšímu Klárovu Ústavu slepců. Elektrické podniky vypracovaly úplné projektové řešení a v roce 1924 obdržely i stavební povolení. Stavba však nakonec nebyla realizována pro odpor památkářů bojujících proti zakrytí výhledu na Hradčany, který se nově otevřel po zboření starých skladišť. Po jednání se státní regulační komisí byla tedy určena jako jediná vhodná lokalita parcela č.p.132-III. po zbořených tzv. brusných kasárnách.²⁷⁴

V srpnu roce 1928 byl schválen regulační plán pro příslušný pozemek a určena stavební čára pro novostavbu trafostanice. Už 1. 11. 1929 byla povolena stavba podle projektu Viléma Kvasničky a Jana Mayera (oba dva jsou Kotěrovými žáky)²⁷⁵. Z důvodu zachování výhledu na historické panorama se stavba neměla od historického okolí nápadně odlišovat a střešní krytina měla být typu prejzů²⁷⁶. Stavba Zengerovy stanice byla zahájena 15. ledna 1930 a hrubé dokončení stavby zařazovny bylo 2. ledna 1931, strojovny a transformovny 1. března 1931. Montáž i dodávku veškerých přístrojů rozvodny prováděla akciová společnost Škodovy závody, do plného provozu byla transformovna uvedena v lednu 1932. Kolaudace zcela dokončené stavby se konala 10. 2. 1934.²⁷⁷

Popis

Přestože se jedná o budovu technického charakteru, její exteriér je záměrně pojat jako palácová stavba navazující na sousední starší zástavbu (Klárův ústav a Malou Stranu). Hlavní průčelí budovy obrácené do ulice Pod Bruskou je výrazně horizontální. Krajiní osy fasády transformační stanice jsou předstupující rizality, které jsou spojeny s o patro nižším křídlem průběžnou terasou. Severní strana budovy při ulici U Brusných kasáren je několikrát pravouhle ustoupena tak, aby náznakově sledovala uliční linii. Předstupující patra budovy jsou v těchto místech vynášena pilířem, čímž je evokován pocit modernisticky pojatého loubí. Jižní křídlo budovy je vedeno kolmo k ulici Pod Bruskou. Toto dlouhé křídlo (podsklepené dvěma podlažími) je řešeno jako trojlodní hala, v níž právě byly původně umístěny transformátory. Ostatní křídla byla určena především pro kancelářský provoz. V severozápadním nároží objektu se nacházel byt. Plocha fasády je pokryta bělavou omítkou, která vytváří zajímavý kontrast s tmavšími pískovcovými prvky, jako jsou šambrány lemující okenní otvory, konsolovité motivy pod římskou či hranolové konsoly na hlavní fasádě, určené původně pro

²⁷² Prostor – ad. Dostupné z: <https://www.prostor-ad.cz/pruvodce/praha/vuva/trafo.htm>

²⁷³ KUSÁKOVÁ, A. *O nenápadnosti, jež přitahuje pozornost: "Trafáčka" na Klárově*. str. 16.

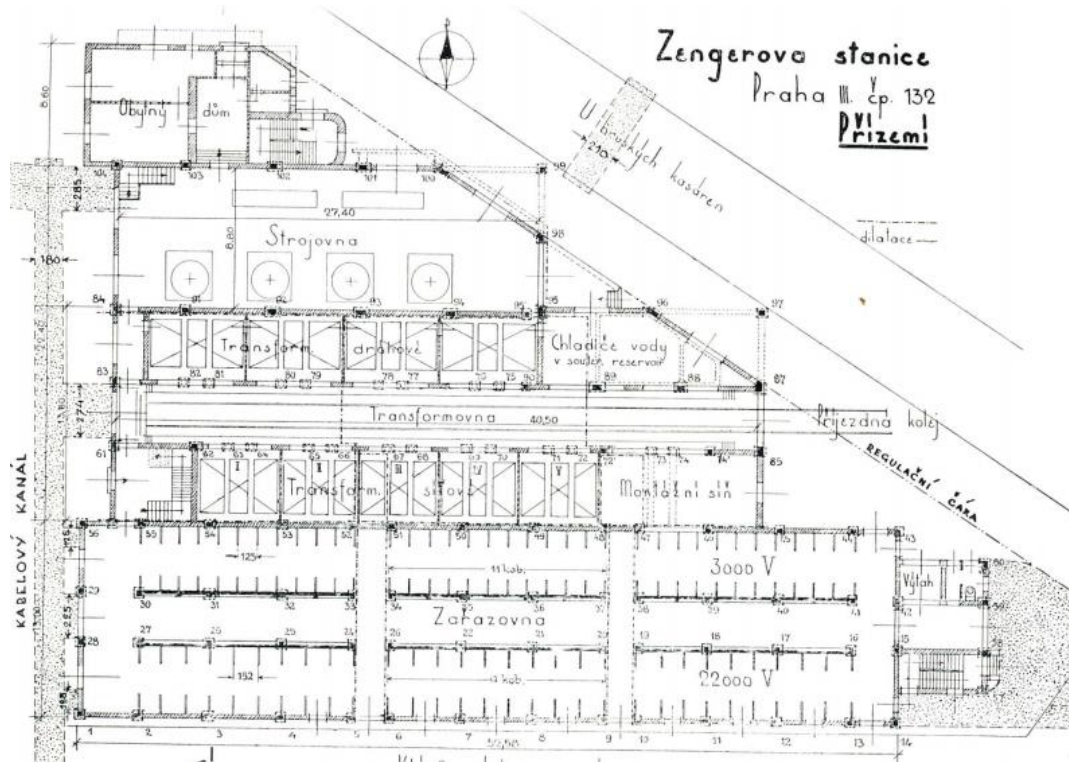
²⁷⁴ Prostor – ad. Dostupné z: <https://www.prostor-ad.cz/pruvodce/praha/vuva/trafo.htm>

²⁷⁵ LUKEŠ, Z. *Měničny elektrických podniků hl. města Prahy*. Dostupné z: <http://www.earch.cz/cs/zdenek-lukes-menicny-elektricky-podniku-hl-mesta-prahy>

²⁷⁶ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 89

²⁷⁷ Prostor – ad. Dostupné z: <https://www.prostor-ad.cz/pruvodce/praha/vuva/trafo.htm>

sochařskou výzdobu (následně pro plastiky). Budova je zastřešena kombinací střech sedlových a pultových, současně je pokryta plochami teras s kamenným prolamovaným zábradlím.²⁷⁸



Obrázek 68 Plán přízemí, kde můžeme vidět železobetonovou konstrukci a jednotlivé části budovy²⁷⁹



Obrázek 69 Pohled z Letné na Zengrovu trafostanici, 1932²⁸⁰

²⁷⁸ KUSÁKOVÁ, A. O nenápadnosti, jež přitahuje pozornost: "Trafáčka" na Klárově. str. 17-18

²⁷⁹ Zengrova transformační a usměrňovací stanice, str. 24

²⁸⁰ Zengrova transformační a usměrňovací stanice, titulní strana

Nerealizovaný soubor plastik pod názvem „Sto let elektřiny“

Pešánkova spolupráce s Elektrickými podniky mu přinesla i objednávku na cyklus 4 plastik určených pro tehdy nově postavenou Zengrovu transformační stanici na Klárově. Jednalo se o čtyři vertikální plastiky, které měly být na konzolách v průčelí budovy. Původně se však zamýšlelo osadit fasádu alegorickými sochami od Jaroslava Horejce.²⁸¹

Konkrétní zadání pro Pešánka bylo výzdobou zvýraznit účel budovy a rozvinout téma světla, tepla, síly a dopravy. Pešánek zadání řešil přiblížením se k světelné reklamě. Témata chtěl reflektovat pomocí zkratk, které tvoří principy vývoje elektrofyziky a elektrotechniky. Námět rozdělil na čtyři části, které v jeho podání získávají jistý edukativní charakter tím, že měly být přizpůsobeny učební látce odpovídající nižším středním a měšťanským školám.²⁸²

Celý cyklus plastik byl věnován Ampérovi, jehož výročí sta let od úmrtí se slavilo v roce 1936, tedy v roce dokončení díla.

Plastiky měly znázorňovat tato témata:

- bleskosvod – nerealizováno z důvodu výskytu mraku, který asi přišel autorovi až moc romantický prvek plastiky (dle Juříkové Magdalény)
- dynamo – nerealizováno
- ampérovo pravidlo – model
- elektromotor – model
- transformátor – model
- růst výroby elektrické energie – model znázorňující diagram (světelná křivka ve čtvercovém rastru) rostoucí spotřeby proudu²⁸³

Plastiky byly uspořádány chronologicky podle dat vzniku jednotlivých vynálezů. Data byla uvedena pod plastikami, a zvýraznil se tudíž hlavní námět celého cyklu, a to historický vývoj elektrické energie. První datum je 1836 a poslední 1936, z čehož pochází všeobecně rozšířený název cyklu **Sto let elektřiny**.²⁸⁴

Realizované čtyři plastiky měřily přibližně dva a půl metru a byly zhotoveny z netradičních, na tu dobu stále nezvyklých materiálů. Pešánek je navrhl z celonu (celuloidu – umělá pryskyřice, sloučenina nitrocelulózy s kafrem). Jde o pružnou průhlednou látku, která se tehdy využívala i při výrobě kulečnickových koulí (místo drahé slonoviny), pravítek a dalších drobných předmětů denní potřeby, a především však při výrobě celuloidových filmů. Plastiky byly prosvícené rytmizovanými řadami žárovek a měly jasné obrysy neonových trubíc. Použití neonových trubíc pro výtvarné dílo činí z Pešánka průkopníka použití tohoto materiálu pro umělecké účely, jelikož do té doby byly trubice používány výhradně ke světelné reklamě, kde se s nimi také seznámil.²⁸⁵

Soubor plastik byl vystaven od roku 1936 v Uměleckoprůmyslovém muzeu v Praze, a to díky finanční dotaci Elektrických podniků. Recenzenti soubor oceňovali většinou kladně jako vítaný posun prostředků světelné reklamy k nově pojatému umění založeném na mezioborové syntéze. Plastiky recenzenti popisují jako monumentální složité přístroje, které za denního světla působí poněkud

²⁸¹ LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*. str. 20

²⁸² LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*. str. 20

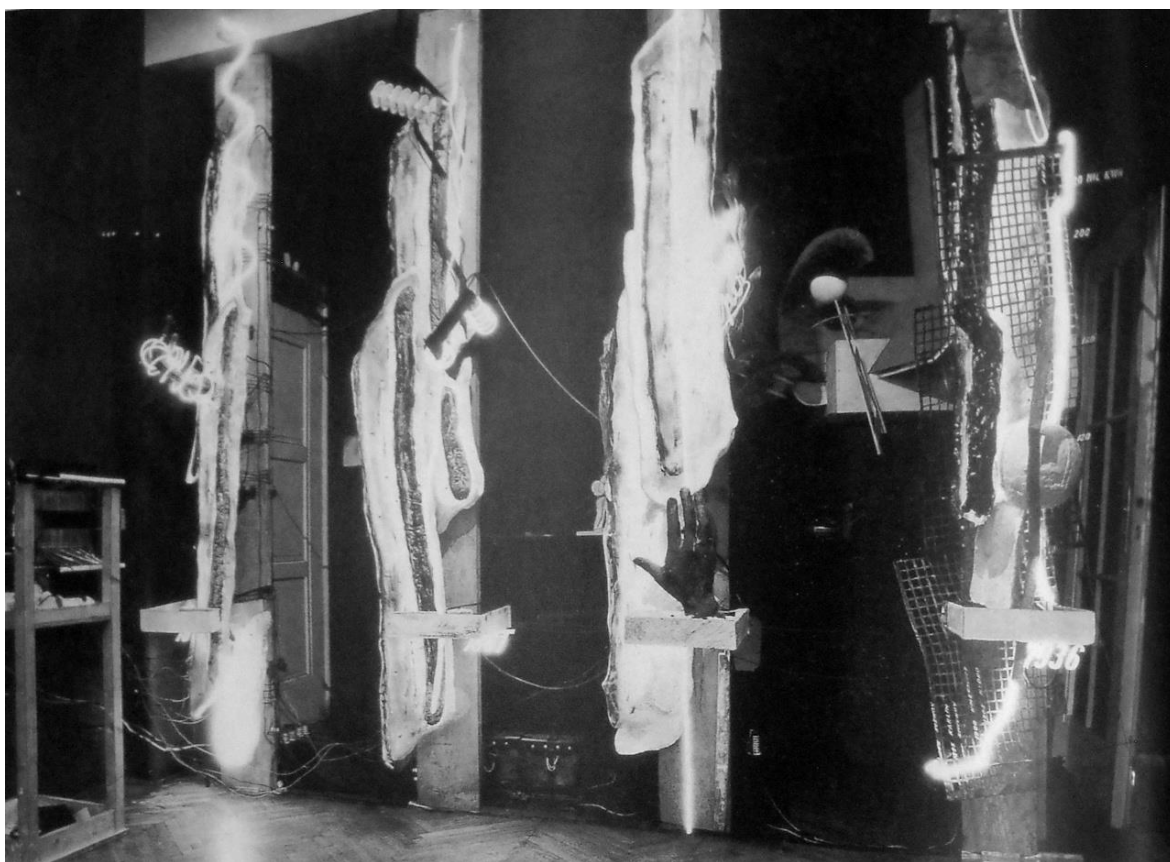
²⁸³ LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*.

²⁸⁴ LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*. str. 21

²⁸⁵ LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*. str. 23

„ošklivě pro toho, kdo nemá rád anatomických atlasů“, ale v přítomní či večer překvapuje jejich světelná barevná i hudební kompozice expresivními formami.²⁸⁶

Ne všechny recenze však byly pozitivní, objevily se i názory typu „nelze říci, že to, co vzniklo, je opravdu plastikou pohybovou, neboť barevné světlo tady trvá, prostorově neroste, nemění se v takovém smyslu jako u ohňostroje nebo barevné fontány. Je to právě jen různé osvětlení, nikoli nepřetržitý pohyb“. Pro Pešánka však byl hlavní čas, časová kompozice, která v plastikách probíhala ve světelném koloběhu a propůjčovala jim námět signálu. Jak už bylo uvedeno, soubor plastik nebyl na transformační stanici na Klárově **nikdy osazen**, ale úspěch výstavy v Uměleckoprůmyslovém muzeu otevřel Pešánkovi spolu s vítězstvím na expozici lázeňství v Československém pavilónu cestu na Mezinárodní výstavu v Paříži roku 1937. Tam svými díly reprezentoval Pešánek Elektrické podniky.²⁸⁷



Obrázek 70 Sto let elektřiny, foto z ateliéru²⁸⁸

Technologie

Měnič dostala dva nové polovodičové usměrňovače v letech 1969-1970, které nahradily původní 4 rtuťové. Později proběhla opakovaně další modernizace celého provozu. S postupnou miniaturizací technických zařízení přestaly být části prostor využívány k původním účelům. Pro umístění aktuálních moderních technologií energetických rozvodných zařízení a tramvajové

²⁸⁶ LINHOVÁ, Lucie. Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937. str. 29

²⁸⁷ LINHOVÁ, Lucie. Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937. str. 30

²⁸⁸ Dostupné z: https://monoskop.org/Zden%C4%9Bk_Pe%C5%A1%C3%A1nek#/media/File:Pesanek_Zdenek_1932-36_One_Hundred_Years_of_Electricity.jpg

měnírný postačuje již pouze část suterénu. Původní technologické zařízení se bohužel nedochovalo.²⁸⁹

Aktuální stav

Trafostanice má porušenou konstrukci v důsledku statického narušení obou svislých pilířů podpírajících dva arkýře severovýchodní fasády v ulici U Bruských kasáren. Dále byla zjištěna kontaminace objektu rtutí a olejovými produkty, což bývá u distribučních budov obvyklé.²⁹⁰ Přesto se v budově konaly příležitostné akce, a to i prohlídky s projekcemi. V objektu původně provozované KOKPIT Cafe bohužel dnes již nefunguje. Budova byla Ministerstvem kultury po zdoluhavém řízení dne 5. 11. 2015 prohlášena za kulturní památku.²⁹¹ Její další možný osud se od té doby poměrně často měnil, od plány na přestavbu na hotel až po galerii.^{292, 293}

K 19. 2. 2018 nabylo právní moci stavební povolení na rekonstrukci objektu na „Kunsthalle“, tj. na stavební úpravy a změnu využití objektu. Bohužel aktuální stav (prosinec 2018) z velké části spíše signalizuje demolici nežli citlivou rekonstrukci.²⁹⁴

Závěr

Budova Zengrovy transformační stanice je významná palácovou architekturou, která není příliš častá u industriálních distribučních budov. Zachování této budovy formou vhodné a citlivé adaptace vidím jako jedinou cestu, jak se zabránit případné nežádoucí demolici. Nicméně aktuálně je již započata. Bylo by vhodné, kdyby podstavce pro plastiky byl osazen plastikami od Zdeňka Pešánka.

Hodnoty	Zengrova trafostanice – před adaptací
hodnota historická	objekt s historizující fasádou ve formě palácové architektury v historickém centru Prahy
hodnota typologická	zástupce velkých městských distribučních budov spojen s dílnami, administrativou
hodnota technologického toku	nezachováno – pouze ve fragmentech návaznosti na tramvajovou trať
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	nezachováno technické vybavení, zachovány pouze stavební části, jakou jsou kobky a další
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova původní detaily na fasádě, původní okenní výplně, vrata pro výměnu technologie, původní historizující detaily z pískovců tedy ponechán tvrdý industriální charakter
hodnota atmosféry místa	zachována palácová historizující fasáda skrývá před zraky turistů technický účel stavby

Tabulka 18 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Zengrova trafostanice – před adaptací

²⁸⁹ Památkový katalog - Zengrova transformační stanice. Dostupné z:

<https://pamatkovykatalog.cz/?presenter=ElementsResults&action=element&element=2282754>

²⁹⁰ Archiweb.cz. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/n/domaci/trafostanice-na-klarove-z-niz-ma-byt-hotel-je-kulturni-pamatkou>

²⁹¹ Památkový katalog - Zengrova transformační stanice. Dostupné z:

<https://pamatkovykatalog.cz/?presenter=ElementsResults&action=element&element=2282754>

²⁹² Archiweb.cz.: Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/n/domaci/trafostanice-na-klarove-z-niz-ma-byt-hotel-je-kulturni-pamatkou>

²⁹³ Archiweb.cz. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/n/domaci/projekce-na-fasadu-trafostanice-na-klarove-priblizi-jeji-historii>

²⁹⁴ Industriální stopy. Dostupné z: https://www.industrialnistry.cz/post/180888279986/demolice-zengrovy-trafostanice-na-klarove?fbclid=IwAR1PzyPquRFqDuID2z_9k2MFKApq-UeExt25HjLsWZCYeVYEvE7hLRbIz8

9.1.3 BĚLOHRADSKÁ

Funkcionalistická měnírna v Bělehradské ulici byla zprovozněna v roce 1939 dle návrhu Josefa Mlíka. Tato budova v sobě zdařile skloubila několik funkcí – sloužila jako měnírna pro napájení tramvají, dále jako spínací a rozpínací stanice pro kabelovou síť a také jako sídlo dálkového řízení měnírny na Zelené lišce. Svůj poměrně velký objem mírně schovává ve svažitém terénu. Architektonicky vhodně doplňuje vhodně sousední dům, dívčí kolej Budeč z roku 1925.^{295 296} V roce 2016 proběhla kompletní modernizace technologického vybavení.²⁹⁷ Vnější podoba trafostanice se od doby vzniku příliš nezměnila. Byla jí ponechána krásná čistá forma.

hodnoty	Bělohradská
hodnota historická	objekt ve funkcionalistickém stylu
hodnota typologická	zástupce středně velkých městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	zachovány pouze fragmenty stavebních částí, v minimální podobě
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova zachování detailů na fasádě, ocelové stříšky, členění oken, světlíky, větrání
hodnota atmosféry místa	zachována původní funkcionalistická stavba v původní podobě i přes výraznou modernizaci technologie

Tabulka 19 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Bělohradská



Obrázek 71 Modernizace zařízení měnírny v roce 2016 ²⁹⁸



Obrázek 72 Aktuální stav, foto 2017 ²⁹⁹

²⁹⁵ FOJTÍK, P. *Měnírny nejsou jen technologie*. str.17-18

²⁹⁶ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy: průvodce*. str.137

²⁹⁷ *Rekonstrukce měnírny Bělehradská* [online]. 8. 12. 2016 [cit. 2019-12-14]. Dostupné z:

<https://www.cez.cz/cezes/cs/o-spolecnosti/aktuality/73.html>

²⁹⁸ Dostupné z: <https://www.cez.cz/cezes/cs/o-spolecnosti/aktuality/73.html>

²⁹⁹ Dostupné z:

<https://www.google.com/maps/uv?hl=cs&pb=!1s0x470b948835fedb77%3A0x501f6ad2277d5920!3m1!7e115!4shttps%3A%2F%2F5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipMH8eIFHAA4NKKh6GTSJxzpuirzIUfbrNX68K3%3Dw255-h192-k-no!5sV%20tramvajov%C3%A1%20m%C4%9Bn%C3%ADrna%20PPP%20B%C4%9Blehradsk%C3%A1%20->

9.2 STŘEDNĚ VELKÉ DISTRIBUTIVNÍ STANICE V PRAZE

Zde jsou stanice, obsahující jak trafosa, tak usměrňovače. Svým objemem jsou výrazně menší oproti velkým stanicím.

název	Teslova trafostanice	Křížkova trafostanice	Edisonova trafostanice	Vokovice	Břevnov	Rokoska	R3 Vorlovna
uvedeno do provozu	1924	1924	1929	1932	1935	1940	1942
rok ukončení provozu	2015	90. léta 20. st	2003	2004	funkční	1996	2004
aktuální využití (2018)	zbourána	adaptace na dispečink	kino, kavárna	zbourána	slouží pouze část k bydlení	ateliér	sklady
architekt	Ctibor Malý	Ludvík Kysela	František Albert Libra	Josef Kříž	B. Drdo, Otkalý, J. Mlíka	Eduard Hnilička	Josef Mlíka
zajímavosti	značná část původní budovy zničena při náletu v roce 1945	původně strojovna elektrárny	technologie ponechána v suterénu budovy	funkcionalistická měničárna	spojení distribuční budovy s bydlením	funkcion. měničárna	závod Holeš. elektrárny

Tabulka 20 Středně velké distribuční budovy



Obrázek 73 Transformační a měničárna stanice Vokovice (měničárna Bořislavka) v roce 1932, zbořena ³⁰⁰

%20Hledat%20Googlem!15sCgIlgAQ&imagekey=!1e10!2sAF1QjpMH8ellFHAA4NKKh6GTSJxzpuirzIUfbrNX68K3&sa=X&ved=2ahUKewiThceGn5rrAhUizKQKHcO0cj4QoiowE3oECBAQBg

³⁰⁰ FRAGNER, B. a J. ZIKMUND, ed. *Co jsme si zbořili: bilance mizející průmyslové éry - deset let* =.str. 56

9.2.1 TESLOVA ROZVODNA A MĚNÍRNA V LIBNI – ZBOŘENA

Teslova rozvodna a měnárna v Libni v ulici Kurta Konráda, vybudovaná v letech 1921 až 1924, se skládala z členitého hranolovitého objektu měnárny s rozvodnou. Budova přijala i přes funkci distribuce elektrické energie formu blokové zástavby. Budovu projektoval Ing. Ctibor Malý, který s Elektrickými podniky spolupracoval dlouhodobě a opakovaně. Trojúhelníkový městský blok roku 1928 doplnil pavlačový bytový dům, který pro sebe Elektrické podniky vystavěly podle projektu architekta Františka Vahaly. Roku 1936 Elektrické podniky při příležitosti udělení řádu Bílého lva I. třídy Nikolovu Teslovi nazvaly komplex budov jeho jménem. Objekt rozvodny byl definitivně zničen při náletu v březnu 1945 (distribuční budovy byly častým cílem bombardování a docházelo k jejich částečné či celkové destrukci). Válkou poškozený objekt měnárny byl sice po válce opraven, ale provoz měnárny byl v 60. letech 20. století definitivně ukončen. Z někdejšího obslužného objektu stanice se dochovalo pouze přízemí, profilace fasád byla zcela odstraněna. Objekt následně sloužil jako sklad, od roku 2006 potom jako hudební klub, galerie a umělecké dílny. **Objekt byl však zbořen 24. října 2015** a nahrazen novostavbou multifunkčního objektu.³⁰¹

Blok budov včetně měnárny a sousedních pavlačových bytů si pronajali v roce 2006 čeští umělci v čele s Janem Kalábem. Původní nájemci bytů měli totiž smlouvy s pronajímatelem uzavřené pouze do roku 2006 a museli se tak, mnohdy nechtěně, vystěhovat. V objektu následně vznikly prostory pro galerii, ateliéry, byty pro umělce a další prostory, ve kterých probíhaly kulturní akce všech možných typů – umělecké a divadelní festivaly, koncerty i módní přehlídky. Vše probíhalo pod sjednocujícím názvem Trafačka.³⁰²

Název „Trafačka“ vychází se srdce měnárny jako prvního ústředního bodu této umělecké komunity, i když většina prostor se nacházela v původním pavlačovém bytovém domě. „Zlatá éra“ zdejšího prostoru trvala až do prosince 2014, kdy vypršela několikrát prodlužovaná roční nájemní smlouva a umělci se přestěhovali do jiných prostor. Během osmileté existence Trafačky se zde uskutečnilo více než 150 výstav, koncertů, workshopů, festivalů, přehlídek, projekcí a divadelních představení.³⁰³ V roce 2011 vznikl dokonce film „Trafačka-Chrám svobody“, který byl vytvořen formou časoběrného dokumentu.³⁰⁴ Umělcům se naštěstí podařilo přenést aktivity do jiného objektu (Jatka v Holešovicích) a pokračovat v činnosti a aktivitách.



Obrázek 74. Teslova rozvodna ve výstavbě-1924³⁰⁵



Obrázek 75. Umělecké centrum Trafačka³⁰⁶

³⁰¹ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy: průvodce*, str.95

³⁰² *Místa mého města: Končící chrám svobody*. Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/?p=834>

³⁰³ *Místa mého města: Končící chrám svobody*. Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/?p=834>

³⁰⁴ *Trafačka - Chrám svobody* [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://www.trafačka-film.tv/>

³⁰⁵ Dostupné z: <http://www.trafačka-film.tv/historie>

³⁰⁶ Dostupné z: <https://www.prahaneznamy.cz/praha-8/liben/trafačka/>

9.2.2 KŘÍŽÍKOVA TRAFOSTANICE

Tato trafostanice není zcela nový objekt primárně sloužící k distribuci elektrické energie. Původně v tomto objektu totiž byla strojovna vinohradské elektrárny sídlící pod vinohradskou vodárnou. Tato elektrárna zásobovala vinohradskou část tramvajové trati, nikoliv samotné město Vinohrady³⁰⁷ Zde je uvedena, protože přestavba na trafostanici byla velmi významná a rozsáhlá.

V roce 1924 byla uvedena do provozu dle návrhu architekta Ludvíka Kysely. V pozdějších letech byla k trafostanici směrem do Hvězdoslavovy ulice přistavěna administrativní část. Následovaly rozsáhlé přestavby budovy a ukončení provozu v devadesátých letech 20. století. Nově využívána je tato budova jako dispečink Pražské energetiky, a to po přestavbě v roce 2004 dle návrhu ateliéru Mulén. Na její fasádě je od roku 1941 umístěna pamětní deska na Františka Křížíka.^{308, 309}

hodnoty	Křížíkova trafostanice
hodnota historická	objekt z období počínajícího funkcionalismu
hodnota typologická	zástupce středně velkých městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	neautentická budova zůstal čitelný pouze původní objem a členění (atypická vrata pro transformátory a převýšené přízemí)
hodnota atmosféry místa	nezachována okna mohou připomínat průmyslový charakter stavby

Tabulka 21 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Křížíkova trafostanice



Obrázek 76 Fotografie publikovaná v roce 1927 zachycuje stav rozvodny nejspíš v roce 1925³¹⁰



Obrázek 77 Aktuální podoba stanice z roku 2007, v zadní části rezná přístavba³¹¹

Přesto spatřuji hodnotu ve využití stávající budovy, i když nezůstalo mnoho stop z původní podoby.

³⁰⁷ Pražské tramvaje: Dostupné z: <https://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041466>

³⁰⁸ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. 120 let jsme energie tohoto města. str.91

³⁰⁹ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy. str.135

³¹⁰ Dostupné z: <https://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041466>

³¹¹ Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V003742>

9.2.3 EDISONOVA TRANSFORMAČNÍ STANICE

Edisonovu transformační stanici daly postavit pražské Elektrické podniky v letech 1926–1929 v Jeruzalémské ulici v samotném centru Prahy. Spuštěna byla 24. září 1929 přesně ve 23:00 (z provozních důvodů). Objekt navrhl ve funkcionalistickém duchu architekt František Albert Libra (1891–1958)³¹². Tento architekt je tvůrcem i dalších pražských průmyslových staveb, jako například tovární budovy švédského koncernu AGA na výrobu kyslíku a dissousplynu v Praze Vysočanech či tovární budovy na výrobu kyslíku a dissousplynu firmy Hydroxygen v Praze-Hlubočepch (v roce 1989 zařazena do seznamu nemovitých kulturních památek). Tento architekt se podílel i na architektonické spolupráci na elektrárně Tisová (1955-57).³¹³

Popis objektu transformační stanice

Celkovou organizaci budovy bylo nutné přizpůsobit technologickému provozu stanice a její architektonické vyjádření zdůrazňuje přednosti a jednoduchost vnější obálky. I přesto objekt včetně fasády působí dynamicky. Velmi důležitým technickým požadavkem při provozu objektu bylo rychlé odvedení horkého vzduchu od intenzivně se zahřívajících mohutných transformátorů. Tento požadavek splnily otvory s ocelovými rámy vyplněné horizontálními lamelami. Na této budově bylo toto řešení použito jako u jedné z prvních budov v Čechách.³¹⁴ K husté městské zástavbě se třípodlažní stavba obrací monumentalizovanými prvky bočního trojosého průčelí a masivní markýzou vstupu. Trafostanice byla do devadesátých let minulého století v provozu. Bez větších změn se zachovala až na plastiku, která se bohužel nedochovala.^{315,316}

Pohled na budovu v době zprovoznění

Transformační stanice v době zprovoznění byla pozitivně přijata širokou veřejností, přestože se jednalo o novostavbu v samotném historickém centru Prahy. To dokazuje i tento text z Národních listů z roku 1929:

„Toto nekompromisní dílo jeví se opětným potvrzením, že seskupení architektonických pomníků, patřících různým historickým epochám, je možné i bez přizpůsobení starším stylovým památkám. Zdůrazněným horizontálním členěním stavby je vyzvednut protiklad vertikalizmu sousedních budov, čímž je docíleno formálního vyrovnání.“³¹⁷

Adaptace

V roce 2003 byla původní technologie trafostanice vyměněna a nová byla technologie umístěna do suterénu budovy. Poté došlo ke intervenci objektu na centrálu firmy WPB Capital (spořitelni družstvo), a tak vznikl „Palác Edison“. Intervence architekta Ladislava Lábuse respektuje charakteristické rysy původní stavby v exteriéru i v interiéru. Adaptace zahrnuje i lehkou nástavbu na objekt, kterou však nebylo zasaženo do původní kompozice stavby. Umístěním, materiálem i členěním fasády záměrně odlišili nástavbu od původní stavby. Nově uvolněný vnitřní prostor zvýšeného přízemí hlavního traktu po transformátorech je zachován i s původním zastropením mohutnými železobetonovými trámy, které jsou kladeny nezvykle hustě. Během intervence se podařilo zachovat i mnoho dalších původních autentických prvků, včetně dochovaných oken (jednoduše zasklená okna v subtilních ocelových rámech), dveří a zábradlí. Na boční fasádě přízemí byla ponechána původní kovová vrata, kudy byly transformátory vsazovány do budovy. Za nimi jsou

³¹² BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*, str.49

³¹³ DVOŘÁK, K. *Archiweb.cz*. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/frantisek-albert-libra>

³¹⁴ KAN, J. Otevření nové pražské Edisonovy transformační stanice. *Pestrý týden*. Národní listy, 2.11.1929, (44), str. 3

³¹⁵ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*, str.252

³¹⁶ LÁBUS, L. *Archiweb.cz*. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/rekonstrukce-edisonovy-transformacni-stanice>

³¹⁷ KAN, J. Otevření nové pražské Edisonovy transformační stanice. *Pestrý týden*. Národní listy, 2.11.1929, (44), str. 3

nyní umístěny nové prosklené portály.^{318,319} Od června 2019 je v prostorech kino s kavárnou. Jen kvalitně provedená intervence dokáže přijmou další jinou funkci.³²⁰

Plastika

Na ploché střeše nad ocelovými vraty pro transformátory na Edisonově transformační stanici byla původně umístěna plastika. Tou byla první světelně kinetická plastika, která byla instalována ve veřejném prostoru. Vytvořil ji Zdeněk Pešánek mezi květnem 1929 a říjnem 1930 právě pro Edisonovu transformační stanici.³²¹

Tento originální svítící objekt je vzácným příkladem užití abstraktní modernistické plastiky, který má díky své formální i obsahové pokrokovosti význam i v mezinárodním kontextu. Kinetická plastika výrazně umocňovala v čase instalace charakter stavby, který byl v kontrastu s okolní zástavbou včetně sousedícího gotického kostela sv. Jindřicha a blízkosti Jeruzalémské synagogy.³²²

Plastika se skládala z rozličných těles, která paprskovitě vybíhala do různých směrů. Svou koncepcí oslavovala univerzální použití elektrické energie a byla futuristickou vizí osvobození energií, světla a pohybu prostřednictvím světelně-kinetických skladeb. Plastika však nebyla bohužel při adaptaci budovy k administrativním a obytným účelům obnovena. Zmenšenou kopii vlastní Národní galerie v Praze a na její význam opakovaně upozorňoval například i Zdeněk Lukeš.³²³

Kinetická plastika však neměla dobrý osud. Nedlouho po jejím spuštění si už autor stěžoval na nedostatečnou údržbu a nevhodné zásahy. Sám však neměl k dílu přístup. Vlastník, Elektrické podniky, nejevil zájem o provoz plastiky a ani o další světelně-kinetické skladby, které pro plastiku autor komponoval. Brzy byl odpojen i jediný provozovaný program a ve 2. polovině 30. let plastika definitivně zhasla, později byla demontována a skončila nejspíš na skládce. Pro velkou výstavu Zdeňka Pešánka v Národní galerii ji v letech 1995–1996 v poloviční velikosti podle dostupné dokumentace znovu vyhotovili Federico Diaz a Milan Guštar se svými spolupracovníky.³²⁴

Jedinečnost plastiky spočívá v přímém použití technických prvků, které jsou oživeny elektrickými světly a mění se v logicky ovládaný ohňostroj. Umělecké dílo barevnou melodií mluví k modernímu, nenasytně lačnému zraku.³²⁵ Samotná světelně-kinetická plastika tak vhodně znázorňovala proměnu elektrické energie ve světlo a pohyb a obecně v informaci.³²⁶

Závěr

Tato forma intervence je velice vhodným příkladem nového využití původní transformační stanice. Nové architektonické zásahy podporují a doplňují původní charakter budovy a zároveň jejich projev je velmi soudobý. Autor intervence citlivě pracuje s původními prvky do co největšího detailu, aby byl zachován původní charakter (původní „recept“ na omítky, okenní výplně a další). Další nové využití nám to jen dokazuje.

³¹⁸ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*, str.252

³¹⁹ LÁBUS, L. *Archiweb.cz*. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/rekonstrukce-edisonovy-transformacni-stanice>

³²⁰ Lidové noviny. *Nové pražské kino láká na nejen na filmy, ale i přednášky a virtuální videopůjčovnu*. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/kultura/nove-prazske-kino-laka-na-nejen-na-filmy-ale-i-prednasky-a-virtualni-videopujcovnu.A190515_121454_In_kultura_ape

³²¹ LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*.str. 15

³²² POPELOVÁ, L. *Neznámé průmyslové dědictví – meziválečná architektura v Praze a industriální plastika*. str. 279-286

³²³ POPELOVÁ, L. *Neznámé průmyslové dědictví – meziválečná architektura v Praze a industriální plastika*. str. 279-286

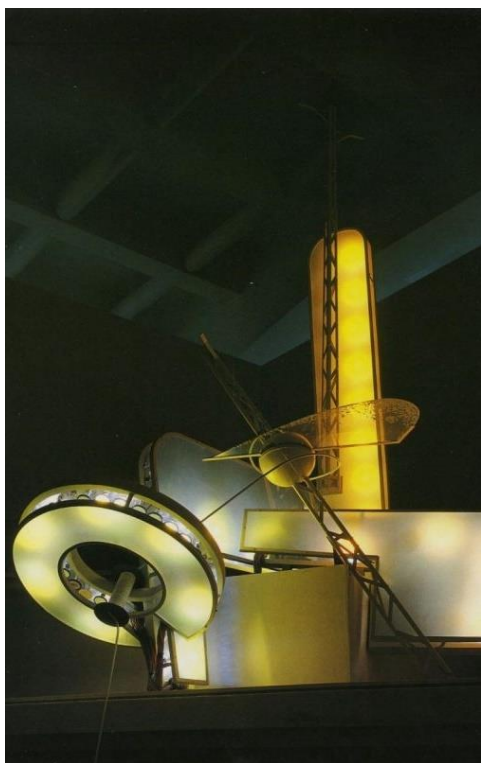
³²⁴ *U3V FSV ČVUT PAMÁTKY VELKÉ PRAHY*. Dostupné z: <https://czumalo.wordpress.com/2016/11/14/u3v-fsv-cvut-pamatky-velke-prahy-prednaska-15-listopadu-2015/>

³²⁵ ČERNÍK, A. *Od sochy akademické ke světelně-kinetické plastice*. str. 13

³²⁶ ZEMÁNEK, J. *Světelné město: Počátky spolupráce Zdeňka Pešánka s Elektrickými podniky hlavního města Prahy*.

hodnoty	Edisonova transformační stanice – po adaptaci
hodnota historická	čisté funkcionalistické pojetí objektu s velmi sofistikovaně řešenými detaily
hodnota typologická	zástupce středně velkých městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	nezachována
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova zůstal čitelný původní objem i původní členění fasády (kovová vrata pro transformátory, původní výplně nejen na schodišti) a další při adaptaci citlivě dostavěna další patra
hodnota atmosféry místa	zachována původní materiály, detaily i provedení, vše ve snaze stavbu povznést

Tabulka 22 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Edisonova transformační stanice



Obrázek 78 Kinetická plastika na Edisonově trafostanici, model³²⁷



Obrázek 79 Původní fotografie při zprovoznění budovy ještě bez plastiky³²⁸

³²⁷ Dostupné z: <https://czumalo.wordpress.com/2016/11/14/u3v-fsv-cvut-pamatky-velke-prahy-prednaska-15-listopadu-2015/>

³²⁸ KAN, J. Otevření nové pražské Edisonovy transformační stanice. *Pestrý týden*. Národní listy, 2.11.1929, (44), str. 3

9.2.4 TRANSFORMAČNÍ A MĚNÍCÍ STANICE VOKOVICE (MĚNÍRNA BOŘISLAVKA) - ZBOŘENA

Transformační a měnicí stanice Vokovice byla vybudována podle projektu architekta Josefa Kříže (spoluautor budovy Elektrických podniků hl. města Prahy a autor trafostanice s obytným domem na Bělohorské ulici). Byla postavena ve funkcionalistickém stylu mezi roky 1930 až 1932. Měničrna Bořislavka byla charakteristická architekturou fasád, setkáním prvků odkazujících k inspiraci japonskou architekturou, a to například mohutnou vysazenou římsou. Významné je funkcionalistické tvarosloví, jako jsou luxfery osvětlující hlavní správní prostor v přízemí. Dalšími motivy jsou vlajkový stožár, střídání omítaných ploch a cihlového režného zdiva, pásové okno a technický motiv ventilačních komínů s deflektory (rušiče vztlaku). Stavební technika „betonového hrázděného zdiva“ vytvářela dojem velmi lehké a subtilní stavby.^{329 330}

Ještě v roce 1990 bylo technologické zařízení měničrny modernizováno, aby vyhovělo normám a tehdejšímu provozu. Zbořena byla až v prosinci 2004, aby uvolnila místo plánovanému multifunkčnímu komplexu nazývaného „Evropská city“. Jedním z důvodů demolice byla urbanisticky neurčitá poloha trafostanice. Byla umístěna mezi urbanisticky ucelenými celky ulic Evropská a Kladenská v územně od 20. let 20. století neřešeném prostoru, kdy vznikalo její okolí.^{331,332} To samozřejmě ale neznamená automatický „souhlas“ s demolicí, jen „ztížené“ podmínky na urbanistické začlenění.

Tímto jsme přišli o funkcionalistickou ukázkou řešení distribučních budov, která nám zpětně mohla zprostředkovat atmosféru rušného velkoměsta třicátých let s jeho naivním, a přesto podmanivě neopakovatelným okouzlením moderní technikou. Hodnotit již zbouranou budovu ztrácí význam, ale protože se jedná o významnou funkcionalistickou budovu, je zde hodnocení na místě. Krásně se nám tím dotvoří řada funkcionalistických budov, kterých se v Praze mnoho nedochovalo.

hodnoty	Transformační a měnicí stanice Vokovice (měničrna Bořislavka) – před stržením
hodnota historická	objekt v čistém funkcionalistickém stylu
hodnota typologická	zástupce menších městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova zůstalo původního pojetí budovy i s detaily z dob vzniku – stříšky, výplně, větrání a vrata pro transformátory
hodnota atmosféry místa	zachována lehce působící stavba podpořená detaily, jak na fasádě (původní výplně oken, větrání a další), tak uvnitř (ocelového nýtovaného schodiště)

Tabulka 23 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Transformační a měnicí stanice Vokovic

³²⁹ HANZLÍKOVÁ, K. Památka, která neměla šanci: Trafostanice na Bořislavce v Praze 6

³³⁰ FRAGNER, B. a J. ZIKMUND, ed. *Co jsme si zbořili: bilance mizející průmyslové éry - deset let* =.str. 56-57

³³¹ HANZLÍKOVÁ, K. Památka, která neměla šanci: Trafostanice na Bořislavce v Praze 6

³³² FRAGNER, B. a J. ZIKMUND, ed. *Co jsme si zbořili: bilance mizející průmyslové éry - deset let* =.str. 56-57

9.2.5 BŘEVNOV

Transformační a usměrňovací stanice na Vypichu, napojená na centrální Zengerovu transformační a usměrňovací stanici na Klárově, zajišťovala dodávku elektrické energie do velké části Břevnova. Projektovou dokumentaci této funkcionalistické stavbičky vypracovali v prosinci 1932 stavitelé Bedřich Drdo a Ing. Otkalý. Kolaudace provozní části proběhla až na začátku roku 1938. Na kolaudačních plánech je podepsán i architekt Josef Mlíka, který se dále postaral o její přestavbu o několik desítek let později. Je rozdělena na část obytnou (dva byty nad sebou pro provozní personál) a provozní (zahrnující strojovnu a prostory pro transformátory a rozvody, s větrací nástavbou na střeše). Provozní objekt tvoří ocelový skelet s výplňovým cihelným zdívem, zčásti režným, doplněným okrovým keramickým obkladem a omítkami. Typické jsou ocelové konstrukce stříšek nad střechy a trubková zábradlí balkonu a pochozí střechy, čímž stavba získává zajímavou lehkost a poetický nádech až wrightovské estetiky. V současné době je využita pouze obytná část budovy.^{333,334}

hodnoty	Břevnov
hodnota historická	objekt ve funkcionalistickém stylu
hodnota typologická	zástupce středně velkých městských distribučních budov spojené s bydlením
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	zachovány pouze stavební části, jakou jsou kobky a další
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova došlo k zachování detailů na fasádě z keramického obkladu, ocelové stříšky, kovové zábradlí a původní okenní výplně
hodnota atmosféry místa	zachována ponechány původní budovy i s detaily nejen na fasádě

Tabulka 24 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Břevnov

Obrázek 80 Původní stav, nedatováno³³⁵Obrázek 81 Aktuální stav, foto z roku 2004³³⁶

³³³ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*. str.252

³³⁴ POPELOVÁ, L, URLICH, P, ed. *Slavné stavby Prahy 6*.

³³⁵ Dostupné z: <http://www.slavnevilky.cz/stavby/-unesco/stavby-prahy-6/transformacni-stanice-na-vypichu>

³³⁶ Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2007082506>

9.2.6 MĚNÍRNA A TRANSFORMAČNÍ STANICE ROKOSKA

Bývalá měnárna a rozvodna Rokoska v Libni v Praze 8 je další funkcionalistickou stanicí na území Prahy. Budova měnárny kdysi sloužila hlavně k elektrifikaci tramvajové tratě, která dnes již v blízkosti měnárny nevede. S vybudováním nové magistrály byla totiž přeložena i tramvajová trať i s novou měnárnou. To velmi ovlivnilo současný stav a využití této budovy.

Historie

Stavbu automatické transformační a usměrňovací stanice pro nové tramvajové tratě do Kobylis a Ďáblic zadaly Elektrické podniky hlavního města Prahy roku 1937. Stavbu navrhl Eduard Hnilička (1. 2. 1887 – 10. 4. 1967, mj. autor budovy YMCA v ulici Na Poříčí³³⁷) a vystavěla ji firma Františka Strnada v roce 1940.³³⁸

Jedná se o třípodlažní budovu ve funkcionalistickém stylu s plochou střechou. Budova je velmi stroze řešena s výraznou schodišťovou částí prosvětlenou luxfery. Horizontální pás oken podporuje funkcionalistický vzhled, doplněn je vlnokoslávou, žebříky a dalšími prvky. Tento vzhled neruší ani technologické „výstupy“ na fasádu jako jsou žaluzie a větrání, které jsou nutné pro funkci stanice. Budova je řešena symetricky z pohledu z ulice, ale vnitřní dispozice tomu neodpovídá, nýbrž odpovídá funkčnímu řešení.

Po stránce konstrukční se jedná o ocelový skelet s vyplňujícím zdivem z dutých cihel. Tento typ konstrukce není zcela vhodný z požárního hlediska, což je často vytýkáno i jiným stanicím z 30. let 20. století. Nebezpečí výbuchu trafostanice je totiž poměrně velké. Základy objektu situovaného ve svahu tvoří betonová základová deska. Technologické zařízení celé stanice bylo úplně samočinné a dálkově ovládané ze stanice v Holešovické elektrárně. V rámci modernizace technologie došlo v roce 1968 k výměně původních rtuťových usměrňovačů za nové modernější křemíkové.³³⁹

Transformovna i rozvodna je již řadu let mimo provoz, protože nová tramvajová měnárna (bohužel též s názvem Rokoska) byla přestěhována v roce 1996 do nového objektu, blíže tramvajové trati a zrušena byla v roce 1997 i rozvodna v původním objektu. Pražská energetika a.s. zde uvažovala o zřízení pobočky svého muzea (například expozice velkých traf). Byly zde shromážděny transformátory a další technická zařízení, bohužel důležité prvky byly „sběrači kovů“ odvezeny. Ze záměru tudíž sešlo. Žádné nové záměry s touto budovou zatím nejsou známy.³⁴⁰

Potenciály

Potenciál místa i přes zápory (blízkost vytižená a hlučné magistrály a atypické nesourodé okolí) je u této měnárny klíčovým faktorem pro možnou budoucí novou funkci. Potenciál místa v tomto případě je spíše potenciálem samotné parcely než budovy samotné.

Na tento objekt bývalé měnárny byly vypracovány na fakultě Architektury na ČVUT v ateliéru prof. Ing. arch. Akad. arch. Václava Girsy projekty na nové využití jako rehabilitační centrum. K vypracování došlo z iniciativy plánovaného využití pro PTC (Proton Therap Centrum). K uskutečnění záměru však nedošlo.

³³⁷ LUKEŠ, Z. *Měnárny elektrických podniků hl. města Prahy*. Dostupné z: <http://www.earch.cz/cs/zdenek-lukes-menirny-elektrickych-podniku-hl-mesta-prahy>

³³⁸ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*, str.103

³³⁹ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*, str.103

³⁴⁰ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*, str.103

Hodnotná funkcionalistická distribuční budova se díky nové silniční infrastruktuře dostala do zcela jiné a velmi složité urbanistické polohy. Je otázkou přístupu a priorit investora/vlastníka, jaký tato budova bude mít další osud.

hodnoty	měrnina a transformační stanice Rokoska
hodnota historická	objekt ve funkcionalistickém stylu
hodnota typologická	zástupce středně velkých městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno – pouze fragmenty návaznosti na tramvajovou trať
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno – bez návaznosti na tramvajovou trať
hodnota technická	zachovány pouze stavební části, jakou jsou kobky a další
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova zachování detailů na fasádě, ocelové stříšky, členění oken, větrání
hodnota atmosféry místa	zachována původní funkcionalistická stavba v původní podobě, ve špatném technickém stavu

Tabulka 25 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – měrnina a transformační stanice Rokoska



Obrázek 82 Měrnina na Rokosce, krátce po svém dokončení v roce 1939³⁴¹



Obrázek 83 Stav v roce 2004³⁴²



Obrázek 84 Situace v roce 1941, původní řešení křižovatky³⁴³

³⁴¹ MLÍKA, J. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby*. str. 89-95

³⁴² Dostupné z: <https://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2009041208>

³⁴³ Dostupné z:

<https://static1.squarespace.com/static/55ffc53de4b07f44d4c86be8/t/59287d4815d5db85bdfc7a3e/1495825742160/84-103.pdf>

9.2.7 R3 VORLOVNA

Stará holešovická měnárna stojí na svém místě u železničního nadjezdu v závodu holešovické elektrárny dodnes a jejím autorem je opět Josef Mlíka. Kdysi sloužila i jako sklad a dílny městských služeb. Nyní (léto 2019) slouží objekt jako obchod s profesionální úklidovým zařízením. V dispozici nedošlo k zásadním změnám, na několika místech fasády a především interiéru se dochovaly původní funkcionalistické detaily. Uliční průčelí bylo bohužel velmi pozměněno, tudíž ztratilo čistý funkcionalistický charakter. Pojízdné vnitřní čisticí zařízení, dochované ve světlíku strojovny, je nejspíše unikátem. Dalším pozitivem objektu je architektonicky „rafinované“ řešení interiéru někdejšího velínu.^{344, 345}

hodnoty	R3 Vorlovna
hodnota historická	objekt ve funkcionalistickém stylu
hodnota typologická	zástupce středně velkých městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	zachovány pouze fragmenty stavebních částí, v minimální podobě
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova zachování detailů na fasádě, ocelové stříšky, členění oken, světlíky
hodnota atmosféry místa	zachována původní funkcionalistická stavba v pozměněné podobě

Tabulka 26 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – R3 Vorlovna



Obrázek 85 R3 Vorlovna, stav v roce 2010³⁴⁶

³⁴⁴ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy*, str.85

³⁴⁵ FOJTÍK, P. *Měničny nejsou jen technologie*. str.17-18

³⁴⁶ Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V006709>.

9.3 MALÉ DISTRIBUČNÍ STANICE V PRAZE

Zde jsou uvedeny stanice obsahující nejčastěji pouze už samotná trať. Svým objemem jsou velmi malé. Převáděly 22 kV na nižší napětí vhodné pro další distribuci už do velmi malých území. Velmi často tato velikost trafostanic byla zabudována do domů. Jedna z prvních měníren byla na Malé Straně už v roce 1900, vybudovaná v bývalé zbrojnici. Měnírna, jejíž vybavení se v průběhu let několikrát změnilo, byla zrušena až v roce 1932. Objekt měnírny byl zbořen v devadesátých letech 20. století.³⁴⁷

název	Malá Strana	Náměstí republiky ³⁴⁸	Strakova akademie ³⁴⁹	Sokolská ³⁵⁰	Smíchov	Trafostanice Střed	Nusle, Palouček ³⁵¹
uvedeno do provozu	1900	1920	1921	1921	1925	1936	1932
rok ukončení provozu	1932	1929	1930	1956	neznámé	funkční	nenalezeno
aktuální využití (2019)	zbourána	zbourána	zbourána	zbourána	galerie dokum. filmu	funkční	zbourána
zajímavosti	jedna z prvních měníren	nahrazena Edisonovou trafostanicí	nahrazena Zengovou trafostanicí	úplná destrukce výbuchem nahrazena rozvodnou u Karlova	22kV/380V památk. chráněna	součástí domu Opletalova ulice č.p. 10 – neřešena	

Tabulka 27 Malé distribuční stanice v Praze



Obrázek 86 Objekt přepínací stanice na dnešním náměstí Republiky, který sloužil současně jako zapínací stanice veřejného osvětlení a čekárna elektrické dráhy kolem roku 1903³⁵²

³⁴⁷ FA a VCPD ČVUT v Praze, Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V003910>

³⁴⁸ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. 120 let jsme energie tohoto města. str.131

³⁴⁹ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. 120 let jsme energie tohoto města str.131

³⁵⁰ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. 120 let jsme energie tohoto města str.36,49

³⁵¹ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. 120 let jsme energie tohoto města. str.131

³⁵² DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. 120 let jsme energie tohoto města. str. 16

Smíchov

Transformační stanice pro Smíchov byla dokončena v roce 1925. Drobná, ale architektonicky náročně řešená stavba s prvky art deco až rondokubismu tvoří svým průčelím urbanistický akcent ulice Na Zatlance. Vzhledem ke svému umístění na styku dvou ulic (ve svažitém terénu) je trafostanice spolu s opěrnou zdí a schodištěm urbanisticky hodnotným prvkem lokality, výrazně a originálně se pohledově uplatňující při pohledu z Plzeňské ulice. Od roku 2003 figuruje na seznamu kulturních památek. V rámci akce Designblok 2012 a 2013 se v interiéru dočasně nacházela „kavárna a galerie“. **Od roku 2019 slouží objekt jako galerie dokumentárního filmu.** Tuto rekonstrukci navrhl architektonický ateliér Hoffman a obálka budovy zůstala zcela zachována v původní době, bez nových prvků. Kontrast je tvořen vnitřním pojetím prostor. ^{353, 354, 355}

hodnoty	Smíchov
hodnota historická	objekt s prvky art deco až rondokubismu
hodnota typologická	zástupce malých městských distribučních budov
hodnota technologického toku	nezachováno
hodnota systémových a technologických vazeb	nezachováno
hodnota technická	zachovány pouze stavební části, v minimální podobě
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova zůstaly původní detaily na fasádě, okenní výplně a členění celé budovy, adaptace nechala vyniknout původním kvalitám nejen na fasádě
hodnota atmosféry místa	zachována zachovalá stavba s původními prvky (fasáda, nosné konstrukce v interiéru)

Tabulka 28 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Smíchov



Obrázek 87 Při Designbloku, 2012 ³⁵⁶



Obrázek 88 Po adaptaci na galerii, 2019 ³⁵⁷

³⁵³ BERAN, L. a V. VALCHÁŘOVÁ, *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy : průvodce*. str.167

³⁵⁴ *Atelier Hoffman: Trafostanice Smíchov* [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <http://atelierhoffman.eu/>

³⁵⁵ *Památkový katalog – trafostanice*. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/trafostanice-15215735>

³⁵⁶ Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/news/mezi-periferii-v-centru-a-centrem-na-periferii-ii>

³⁵⁷ Dostupné z: <http://atelierhoffman.eu/>

9.4 DISTRIBUČNÍ STANICE VZNIKLÉ PŘESTAVBOU ELEKTRÁREN

Dalšími velmi důležitými body v rozvodné síti zajišťovaly původní elektrárny. Často sloužily jako záložní zdroj elektrické energie. Ale ve 30. letech 20. století byly plně transformovány na distribuční budovy. Zde jsou uvedeny v tabulce pro lepší přehlednost.

název	Žižkov	Libeň	Smíchov	Kavalírka ³⁵⁸	Karlín
uvedeno do provozu	1912	1922	1924	1927	1941
rok ukončení provozu	1925	1925	funkční	funkční	po 2. světové válce
aktuální využití (2019)	bowling	sklady	funkční trafostanice	stanice	kanceláře, sklady
zajímavosti	předělána z elektrárny (řešeno v elektrárnách)	předělána z elektrárny (řešeno v elektrárnách)	předělána z elektrárny (řešeno v elektrárnách)	předělána z elektrárny, respektive z cihelny (neřešeno)	v původní elektrárně (řešeno v elektrárnách)

Tabulka 29 Distribuční stanice vzniklé přestavbou elektráren ve Velké Praze

Závěr

V Praze se aktuálně vyskytuje několik krásných trafostanic, rozveden a měníren. A ty si zaslouží něžnou péči architekta orientovaného na adaptace. Takovou péči si ze skupiny palácových stanic zaslouží určitě Zengrova stanice, protože se jedná o jediného takového zástupce.

Další větší skupinou předurčenou vhodné péči architekta jsou trafostanice ve funkcionalistickém duchu. Ne všechny jsou čistě funkcionalistické, ne všechny se nám dochovaly. Právě proto ty, které zůstaly zachovány, si zaslouží náležitou péči. O to více je politováníhodný dnešní stav a chybějící vize, co s objektem do budoucna.

I trafostanice, měnírny a rozvodny mají svůj půvab a zaslouží si odpovídající místo v městské struktuře. Je to naší lidskou povinností vůči budoucím generacím.



Obrázek 89 Měničrna Bělohorská, v původní podobě v době vzniku³⁵⁹

³⁵⁸ DOLEŽÁLEK, J. a D. RUTA. 120 let jsme energie tohoto města. str.131

³⁵⁹ Dostupné z: <https://vysehradskej.cz/menirny-elektrického-proudu/>

název	Křížkova trafostanice	Smíchov	Edisonova trafostanice	Zelená Liška	Zengrova trafostanice	Vokovice (Bořislavka)	Břevnov	Bělohradská	Rokoska	R3 (Vorlovna)
										
	<i>Obrázek 90 Po adaptaci</i> ³⁶⁰	<i>Obrázek 91 Adaptace na galerii</i> ³⁶¹	<i>Obrázek 92 Adaptace na kino</i> ³⁶²	<i>Obrázek 93 Stav v roce 2006</i> ³⁶³	<i>Obrázek 94 Adaptace na galerii</i> ³⁶⁴	<i>Obrázek 95 Těsně před demolicí</i> ³⁶⁵	<i>Obrázek 96 Stav v roce 2004</i> ³⁶⁶	<i>Obrázek 97 Špatný stav stanice</i> ³⁶⁷	<i>Obrázek 98 Stanice Rokoska</i> ³⁶⁸	<i>Obrázek 99 Stav v roce 2010</i> ³⁶⁹
uvedeno do provozu	1924	1925	1929	1931	1932	1932	1935	1939	1940	1942
rok ukončení provozu	90. léta 20. st	neznámé	2003	funkční	2000-2010	2004	funkční	funkční	1996	2004
aktuální využití (2018)	dispečink	galerie	kino, kavárna	funkční	budování galerie	zbourána	obytná část využívána	funkční	ateliér	sklady
hodnota historická	objekt z období počínajícího funkcionalismu	objekt s prvky art deco až rondokubismu	čisté funkcionalistické pojetí objektu s velmi sofistikovaně řešenými detaily	objekt původně v čisté funkcionalistické formě	objekt s historizující fasádou	objekt ve funkcionalistickém stylu	objekt ve funkcionalistickém stylu	objekt ve funkcionalistickém stylu	objekt ve funkcionalistickém stylu	objekt ve funkcionalistickém stylu
hodnota typologická	zástupce středně velkých městských distribučních budov	zástupce malých městských distribučních budov	zástupce středně velkých městských distribučních budov	zástupce středně velkých městských distribučních budov	zástupce velkých městských distribučních budov	zástupce menších městských distribučních budov	zástupce středně velkých městských distribučních budov spojené s bydlím	zástupce středně velkých městských distribučních budov	zástupce středně velkých městských distribučních budov	zástupce středně velkých městských distribučních budov
hodnota technická	nezachována	zachovány pouze stavební části, v minimální podobě	nezachována	nezachována	zachovány pouze stavební části, jakou jsou kobky a další	nezachována	zachovány pouze stavební části, jakou jsou kobky a další	zachovány pouze fragmenty stavebních částí	zachovány pouze stavební části, jakou jsou kobky a další	zachovány pouze fragmenty stavebních částí
hodnota autenticity, hodnověrnosti	neautentická budova zůstal pouze původní objem a členění (atypická vrata a převýšené přízemí)	autentická budova zůstaly původní detaily na fasádě, okenní výplně a členění celé budovy	autentická budova zůstal původní objem i původní členění fasády (kovová vrata, původní výplně) a další	neautentická budova nezůstal původní objem, došlo k velkým zásahům	autentická budova původní detaily na fasádě, okenní výplně, původní detaily z pískovců	autentická budova zůstalo původního pojetí budovy i s detaily z dob vzniku – stříšky, výplně, větrání a vrata	autentická budova došlo k zachování detailů na fasádě z keramického obkladu, ocelové stříšky	autentická budova zachování detailů na fasádě, ocelové stříšky, členění oken, světlíky, větrání	autentická budova zachování detailů na fasádě, ocelové stříšky, členění oken, větrání	autentická budova zachování detailů na fasádě, ocelové stříšky, členění oken, světlíky
hodnota atmosféry místa	nezachována okna mohou připomínat průmyslový charakter stavby	zachována zachovalá stavba s původními prvky	zachována původní materiály, detaily i provedení, vše ve snaze stavbu povznést	nezachována mírně industriální charakter fasády do dvora, bez původních funkcionalistických detailů	zachována palácová historizující fasáda skrývá před zraky turistů technický účel stavby	zachována lehce působící stavba podpořená detaily, jak na fasádě, tak uvnitř – ocelového nýtovaného schodiště	zachována ponechány původní budovy i s detaily nejen na fasádě	zachována původní funkcionalistická stavba v původní podobě	zachována původní funkcionalistická stavba v původní podobě	zachována původní funkcionalistická stavba v pozměněné podobě

Tabulka 30 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – distribuční budovy ve Velké Praze

³⁶⁰ Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V003742>³⁶¹ Dostupné z: <http://atelierhoffman.eu/>³⁶² Dostupné z: <https://prazdnedomy.cz/domy/objekty/detail/4797-edisonova-transformacni-stanice>³⁶³ Dostupné z: <https://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2009042905>³⁶⁴ Dostupné z: <http://www.designmag.cz/architektura/81667-zengerova-transformacni-stanice-na-male-strane-se-meni-na-kunsthalle-praha.html>³⁶⁵ Dostupné z: <http://stary-web.zastarouprahu.cz/ruzne/borislavka.htm>³⁶⁶ Dostupné z: <https://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2007082506>³⁶⁷ Dostupné z: <https://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2007082504>³⁶⁸ Dostupné z: <http://www.earch.cz/cs/zdenek-lukes-menirny-elektricky-podniku-hl-mesta-prahy>³⁶⁹ Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V006709>

10 ADAPTACE ELEKTRÁREN

Přestože v průběhu plynutí času byla řada průmyslových odvětví utlumena a provoz v mnoha výrobních závodech omezován nebo zcela zastaven, existují specifické typy průmyslových a technických památek, které stále plní funkce, ke kterým byly zřízeny. Těmi jsou především dopravní stavby, **energetické** nebo vodohospodářské objekty. **Z povahy věci však čelí tyto objekty měnícím se nárokům na výkonnost a pokrok ve vývoji techniky a technologií. Ten je totiž spojený například se zastaráváním jednotlivých částí či celých technologických celků, nedostatečnou kapacitou zařízení i staveb či s měnícími se požadavky na vlastnosti prostředí.** Přizpůsobování se novým podmínkám je spojeno s různým stupněm zásahu, od průběžných oprav nebo výměny dožilého strojního zařízení přes modernizaci až po zásadní (strukturální) rekonstrukce objektů.³⁷⁰

Proto je nanejvýš aktuální celkové objektivní zhodnocení jak technického, tak stavebnětechnického stavu a „aktualizace“ objektů na současné technické, provozní a hygienické požadavky. Další osud staveb by měl navázat na prověřené architektonické kvality na principu syntetického doplnění nebo kontrastu.³⁷¹

Prvotní nadšení ze záchrany a nového využití starých továrních budov, které provázelo první vlnu adaptací v 70. a 80. letech 20. století (hlavně v zahraničí), otevřelo otázky míry a přiměřenosti těchto nových zásahů. Jejich zodpovězení se musí odvíjet od hodnocení kvalit původních industriálních objektů/areálů. To však neznamená zpřísnění podmínek. Naopak, **důkladná znalost průmyslového fondu vede k objektivnímu oddělení jedinečných objektů vyžadujících velmi citlivé zásahy a respektování maximální míry autenticity od těch méně významných s možností různých kompromisů až po ty naprosto běžné, pouze „staré“.** U těch je zachování původní atmosféry místa otázkou záměru investora a citu projektanta. Se širokou znalostí fondu průmyslového dědictví by památková péče nemusela vždy vyžadovat zachování přísné autenticity u objektů, které pozornost vzhledem k uvedenému nevyžadují.³⁷²

10.1 VŠEOBECNÉ PODMÍNKY ADAPTACE

10.1.1 ADAPTACE – VÝCHOZÍ STAV

Průmyslové dědictví nabývá různého stupně významnosti, přičemž celková hodnota je vždy souhrnem jednotlivých dílčích hodnot. A to jak už typických hodnot jako architektonických, urbanistických, typologických, technických, nebo hodnot dle Metodiky hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. Od míry naplnění jednotlivých hodnocených kategorií by pak měla být odvozována případná památková ochrana i jednoznačná formulace zásad, které by měly ochranu těchto hodnot zaručit. Ty by měly být směrodatné i pro další nakládání s objekty v rámci adaptace.³⁷³

Německý historik Axel Föhl chápe průmyslové dědictví jako nositele informace o průmyslové minulosti. Jeho smysluplné uchování pro budoucnost je možné jen tehdy, není-li narušeno zásahy do objektu/areálu samotného nebo do prostředí, v němž se nachází. Potencionální nebezpečí v sobě skrývá nejen přestavba nebo dostavba, ale také „vyčištění“ bezprostředního okolí. Taková

³⁷⁰ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 40

³⁷¹ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 40

³⁷² MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 46

³⁷³ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 39

radikální změna stavu nachází oporu pouze ve výjimečných a opodstatněných případech, například vzhledem k měřítku průmyslových staveb a rozlehlost areálů, kdy zachování vede k vysoké finanční náročnosti, zajištění údržby a provozu. To se posléze stává významným limitujícím aspektem. **Proto je nezbytné objektivně a erudovaně posoudit a vybrat ty nejvýznamnější „památky“, které zasluhují zachování v autentické podobě.** Naproti tomu objekty dříve již přestavěné nelze v tomto pojetí nazývat památkami, ale pouze starými, nově využitými budovami.³⁷⁴

Nejvýznamnějším dokladům a symbolům průmyslového dědictví by mělo být navrženo takové využití, které:

- nevyžaduje razantní technické a stavební změny a zásahy
- respektuje prostorové možnosti
- zachovává typologický charakter (hmotové uspořádání, dispozice, charakteristické prvky...)
- **rozpoznané hodnoty respektuje a architektonickým zásahem je prezentuje, nikoli potlačuje**³⁷⁵

Proto je potřeba hledat zástupce jednotlivých vývojových etap, technologických vazeb a jednotlivých oborů. Zároveň je potřeba nepodceňovat význam památek méně transparentních a památek nesnadno identifikovatelných.³⁷⁶

10.1.2 ADAPTAČE – PROČ?

Důvody, proč zachovat a znovu využít bývalé průmyslové objekty, se tak nad rámec úspor (materiálů, energií) a zachování kvalit původních budov (vlastní architektonická hodnota, kvalitní zpracování, řemeslná úroveň aj.) rozšiřuje o významy spojené s prostředím, ve kterém se nacházejí (zachování prostředí rozmanitého, zároveň však již uspořádaného, zažitého a „zabydleného“) a významy urbanistické (zachování ohnisek vývoje, dominant a širších vazeb v rámci sídel i krajiny).

Rizika pro průmyslové objekty představují zejména velké developerské projekty, těžící z lokace těchto průmyslových závodů, které se z okrajových předměstí rozvojem měst „posunuly“ do jejich širšího centra. Plošné demolice a následná nová výstavba mění plastický obraz minulosti v jednolitou vrstvu nové výstavby. Naproti tomu nové využití původních továrních budov pro vhodné účely přináší zachování struktury území a další vrstvu v postupném vývoji charakterizovaném promísením a překrýváním časových vrstev.

10.1.3 SPECIFIKA TRANSFORMACE NÁBŘEŽÍ S ELEKTRÁRNAMI

Nábřeží vodních toků či ploch byla vždy urbanisticky nejcennějšími částmi města. Dříve na nich vznikala průmyslová centra, protože vodní cesta umožňovala dopravit potřebné materiály a suroviny. Vznik kontejnerové dopravy zapříčinil zánik klasických přístavů a tím i navazujícího průmyslu, který se stěhoval do nových lokalit. Nábřežní polohy jsou proto dnes nově využívány jako oblasti se soustředěním kultury, obchodu, administrativy a luxusního bydlení. Tím se tvoří nový obraz města (čtvrť). Je prokázáno, že takové město (čtvrť) je zajímavější, vznikají zde nová pracovní místa a dále se zlepšuje jeho ekonomický stav.³⁷⁷

³⁷⁴ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 39

³⁷⁵ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 39

³⁷⁶ MATĚJ, M. a M. RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. str. 39

³⁷⁷ DAVIDSON, Mark. *Urban Geography: Waterfront Development*. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/9c81/3c787590feb2f932de2df7b2908aeb255793.pdf>

Dále uvádím důležité, dlouhodobě známé a odzkoušené kroky transformace. Vychází zejména z transformace torontského přístavu v 70. letech 20. století, který je v literatuře uváděn jako vzorový projekt transformace přístavů.

Prvním krokem je **politické rozhodnutí** v dané věci. Toto rozhodnutí by se mělo ideálně opírat o závěry *nezávislého odborného poradního orgánu*, který vytvoří jasně definované závazné pokyny pro rozvoj území.

Druhým krokem je **územní plánování**. Zde je nutný individuální přístup k dané lokalitě či její specifické části. Stěžejní je práce s „geniem loci“ místa, a to hlavně s výraznými dominantami prostoru (například s dochovanou elektrárnou). Důležité je mít „pružný“ územní plán, ale pevný v důležitých bodech a budovách. Při velkém území je nezbytné určit klíčové průmyslové památky³⁷⁸. Dalším krokem jsou jasně a srozumitelně **rozdělené fáze transformace**.

Posledním krokem je **zajištění financování** projektu adaptace. Zde se osvědčilo vytvořit veřejnou agenturu, jejíž úkolem je odkoupit a připravit pozemky pro soukromé investory. Přípravou pozemků se rozumí demolice bezcenných objektů, dekontaminace půdy a zachovaných objektů i příprava infrastruktury. Osvědčilo se zajistit financování z postupně prodávaných pozemků, zachovaných s definovaným přesným plánem výstavby (včetně časového!). Dále se z veřejných peněz financuje obnova a adaptace klíčových objektů, které se stávají „majáky“ celé nové čtvrti. Často je takovým majákem bývalá elektrárna a běžně je její nová funkce veřejná (škola, kulturní či sportovní zařízení, ...).³⁷⁹

Financování adaptací je náročný projekt se svými specifiky. Nelze při něm najít absolutní korelaci mezi objemem investovaných peněz a kvalitou „nového“ prostředí. Nejde totiž jen o množství proinvestovaných peněz, ale i o jejich správné „dávkování“ a využití.

Tento princip byl použit i v rámci regenerace přístavu v Aalborgu v Dánsku. Regenerace tohoto přístavu proběhla následovně:

- **Vznik nezávislého odborného poradního orgánu** – využity byly i studentské workshopy pod odborným vedením mezinárodního týmu za účasti významných architektů a urbanistů (The BIG, Jan Gehl, Claus Overmeyer). Workshopů se účastnili studenti architektury a urbanismu spolu s obyvateli Aalborgu. Tyto workshopy definovaly a navrhly řešení hlavních problémů v dané době – **propojení břehů**, území (workshop z roku 2005), **regenerace nábřeží** (workshop z roku 2008) a **dočasné využití nevyužívaných průmyslových budov** a území (workshop z roku 2008). Výstupy z workshopů byly dále použity jako podklad pro nový územní plán.
- **Přijímání politických rozhodnutí**, na základě, kterých například město koupilo bývalou elektrárnu Nordkraft a rozhodlo o postupné regeneraci části nábřeží. Město dalo vzniknout novému „kulturnímu nábřeží pro všechny“, což byl jeden z motivů vycházející z workshopů a diskuzí s obyvateli
- **Úprava územního plánování** – vytvoření jasného a srozumitelného plánu v různých měřítkách a podrobnostech – od plánu v rámci celého Dánska, přes plán s 2 km dlouhým nábřežím až k detailně řešeným jednotlivým budovám s nejbližším okolím

³⁷⁸ Heritage Council Victoria. *Adaptive Reuse of Industrial Heritage*. Dostupné z: https://heritagecouncil.vic.gov.au/wp-content/uploads/2014/08/HV_IPAWsinglepgs.pdf

³⁷⁹ The Harbourfront Corporation. *Toronto's Harbourfront*. Dostupné z: https://www.ucalgary.ca/ev/designresearch/projects/2001/CEDRO/cedro/cip_acupp_css/harbour.html

- **Z hlediska financování** – město financovalo postupně regeneraci s pomocí soukromých zdrojů. Tak tomu bylo u bývalé elektrárny Nordkraft, která byla spolufinancována firmou DGI (budoucí nájemce v budově). Bez soukromého investora by totiž nevznikl například koncertní sál. Adaptace Nordkraftu na multifunkční objekt byla provedena jako jeden z prvních bodů regenerace a tím se stala „majákem, symbolem“ regenerace oblasti v 2 km dlouhé nábřeží. Finanční prostředky jsou uvolňovány postupně, ještě dnes není celé nábřeží hotové.^{380, 381}

Jedna funkce nestačí

Jedna nová funkce revitalizovaného objektu nestačí pro zajištění financování celé adaptace. To dokládá i intervence elektrárny The South Street Power Station v Rhode Island v USA, kde mělo vzniknout muzeum námořnictví a lodní dopravy, a to už v roce 1999. Plochy původně určené muzeu musely kvůli finanční krizi nastartované v roce 2008 ustoupit jinému využití. Projekt byl sice podpořen z veřejných financí pomocí nadace pro průmyslové památky, aby se ho však podařilo dokončit, byla nutná podpora i soukromých peněz. Důsledkem bylo využití části prostor pro soukromou školu pro zdravotní sestry a další veřejné funkce, jako je radnice.³⁸²

Ten samý problém nastal i při adaptaci elektrárny Nordkraft. V roce 2005 byl schválen projekt adaptace i s příslušným novým obsahem. Bohužel vlivem krize, bylo nutné nalézt další funkce pro bývalou elektrárnu. Adaptace bývalé elektrárny Nordkraft započala v roce 2007. Iniciátorem nových funkcí bylo v tomto případě město. Doplnilo další funkce přes obavy z přesunu většího počtu aktivit do Nordkraftu. Město mělo obavy z oslabení jiných částí města. Naštěstí po otevření v roce 2009 se tato domněnka nepotvrdila.³⁸³

Na těchto dvou případech lze dokumentovat význam variability využití možné změny daných prostorů pro různé aktivity. **Nezastupitelnou roli zde hraje veřejný sektor a municipalita (městská samospráva).**

Aktuální způsob financování adaptace

Adaptace „starých“ průmyslových objektů/závodů je finančně velmi náročná. U větších či rozsáhlejších objektů/závodů se taková adaptace neobejde bez účasti státu, kraje či obce. Dochází ke spojení veřejného sektoru se soukromým. Dochází i zapojení financování z některého z dotačních titulů. Tak tomu je i v lokalitě Dolních Vítkovic v Ostravě. Jen u velmi malých (drobných) objektů se lze setkat s financování adaptace výhradně ze soukromých zdrojů.

³⁸⁰ KIIB H. Designing Concepts and Strategies. Str.154-165

³⁸¹ KIIB H. Harbourscape, výstup z workshopu z roku 2005

³⁸² *An academic and economic powerhouse — Brown moves into South Street Landing.* Dostupné z: <https://news.brown.edu/articles/2017/10/ssl>

³⁸³ ČERNEKOVÁ M. Nordkraft, síla severního Dánska, In: AUR14 - Architektura a udržitelný rozvoj. Praha: CTU. Czech Technical University Publishing House, 2015. ISBN 978-80-01-05738-4. str. 91-96

10.2 ADAPTACE PRVNÍCH ELEKTRÁREN

Jaký je aktuální osud nejstarších elektráren ve světě? Je totožný jako osud první elektrárny v Praze?

název	E-werk Berlín	Oberspree Berlín
uvedeno do provozu	1886	1897
rok ukončení provozu	1973	1933
aktuální využití (2019)	kulturní centrum	příležitostné kulturní akce dočasného charakteru
památková ochrana	ano	ano
architekt	Hans Heinrich Müller	Paul Tropp

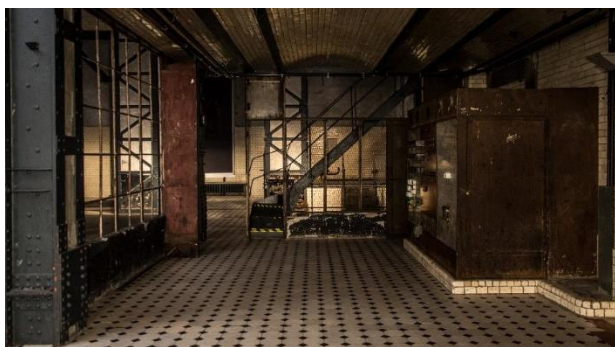
Tabulka 31 Adaptace prvních elektráren

10.2.1 E-WERK

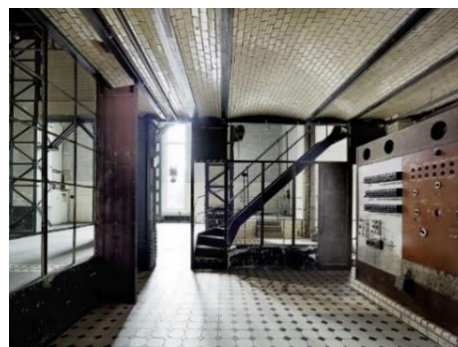
Tato elektrárna byla postavena mezi lety 1885 a 1886, ale již v roce 1893 bylo nutné provést modernizaci parního dynama. Jedná se o první stavební doklad elektroenergetického průmyslu nejen v Berlíně, ale i v Německu. Celou lokalitu přestavěl a dostavěl mezi lety 1926–28 architekt Hans Müller. **Stará strojovna původní elektrárny zůstala ve své prostorové verzi z roku 1893** do značné míry nedotčená, a zachovala se tudíž dodnes. Provoz elektrárny byl ukončen v roce 1973. Dnes se tato budova nachází v komplexu původních energetických budov. Konaly se zde výstavy Red dot Zentra, módní přehlídky i politická klání. Původní fasáda z roku 1928 je zachována v původní podobě, tou je cihelný obklad, tak typický pro H. H. Müllera.^{384, 385}

hodnoty	E-werk
hodnota historická	elektrárna po přestavbě z roku 1893
hodnota typologická	ojedinelý zástupce prvních elektráren se zachovalou původní strojovnou
hodnota technická	nezachováno technické vybavení, pouze část ovládacího zařízení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů
hodnota atmosféry místa	citlivá úprava vnitřních prostor, spíše jemné očistění vnitřní prostory nebyly skoro upraveny, ponechány původní prvky

Tabulka 32 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – E-werk



Obrázek 100 Původní stav – nedatováno³⁸⁶



Obrázek 101 Současný stav – nedatováno³⁸⁷

³⁸⁴ THOMAS, D. a S. MARION. "E-Werk" im Umspannwerk Buchhändlerhof. Dostupné z: https://industriekultur.berlin/web/medien/pdfs/industriekultur_08_ort_buchhaendler_1496046034/industriekultur_08_ort_buchhaendler.pdf

³⁸⁵ GRUBE, H. A. *New power: transforming the electropolis = Elektropolis im Wandel*. str.96-99

³⁸⁶ Dostupné z: <http://www.juliapeyron.com/e-werk.html>

³⁸⁷ Dostupné z: <https://ewerk.net/en/gallery/>

10.2.2 OBERSPREE

Elektrárna Oberspree je nejstarší třífázovou elektrárnou v Německu. Tato elektrárna, která byla uvedena do provozu v roce 1897, vychází z plánů tehdejšího významného architekta Berlínské energetiky Paula Troppa. V první fázi výstavby byla elektrárna tvořena pouze západní částí kotelny a strojovny, vybavena byla čtyřmi pístovými parními motory a šesti generátory. S rostoucí poptávkou po elektřině byla elektrárna několikrát rozšířena. Po téměř čtyřech desetiletích provozu byla elektrárna v roce 1933 odstavena a budovy byly dále využívány jako energetické centrum Berlína. Historické stroje se nezachovaly.³⁸⁸

Hala strojovny

Budova postavená v letech 1895–97 dokumentuje způsob výstavby, který byl později přijat téměř ve všech průmyslových halách i elektrárnách. Moderní ocelová konstrukce je skryta za historizující fasádu ze žlutých slínkových cihel. Příhradové nosníky podporují sedlovou střechu. Dominantním prvkem je monumentální štít s mohutným klenutým oknem, typický pro přelom 19. a 20. století.



Obrázek 102 Hala strojovny³⁸⁹

Kotelna

Kotelna byla postavena ve čtyřech fázích v letech 1895 až 1905. Dnes tři z původních šesti komínů pamatují ještě původní využití, zatímco technické vybavení je nenávratně ztraceno. V kotelně bylo uspořádáno celkem 44 velkých parních kotlů.³⁹⁰

Druhá strojovna

V roce 1905 byla výroba elektřiny v tomto závodu elektrárny značně rozšířena, a proto byla postavena druhá strojovna. Parní turbíny nahradily původní zastaralé parní stroje. Pozoruhodné je

³⁸⁸ Landesdenkmalamt Berlin: Kraftwerk Oberspree Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09020338

³⁸⁹ Dostupné z: https://www.wikiwand.com/de/Liste_der_Kulturdenkmale_in_Berlin-Oberspree

³⁹⁰ Landesdenkmalamt Berlin: Kraftwerk Oberspree Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09020338

provedení fasády, které svědčí o tom, že na počátku 20. století vyvinuli umělci vlastní symbolické obrazy pro nový elektrotechnický průmysl. Objevují se zde proto motivy blesků, hvězd, ozubených kol, generátorů i obloukových lamp. Nový vizuální jazyk má za cíl oslavovat moderní technologie a průmyslovou architekturu elektrárny. Části původního vybavení byly zachovány v kontrolním pultu na zvýšené galerii, podobně jako v Holešovické elektrárně. Dnes je budova částečně využívána pro příležitostné kulturní akce.³⁹¹

Obrázek 103 druhá strojovna³⁹²Obrázek 104 detail fasády³⁹³

hodnoty	Oberspree
hodnota historická	elektrárna z přelomu 19. a 20. století každá stavební část často přestavované a dostavované elektrárny charakterizuje jednotlivé období různého architektonického projevu během 10 let
hodnota typologická	ojedinělý zástupce prvních velkých střídavých elektráren se zachovalou původní strojovnou, kotelnou
hodnota technická	nezachováno technické vybavení, pouze část ovládacího zařízení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů na fasádě a několika detailů v interiéru
hodnota atmosféry místa	citlivá úprava fasád, spíše jemné očištění, ponechání reliéfů vnitřní prostory nebyly skoro upraveny, ponechány původní prvky, nevyužíváno

Tabulka 33 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Oberspree

Závěr

První vybudované elektrárny se staly i posléze důležitými body v energetické distribuční síti, často zprvu i se zachovalým záložním zdrojem. Tak tomu bylo nejen u pražských stejnosměrných elektráren, ale i u berlínských. Vývoj do druhé stavové války je tudíž totožný, a to jak v Praze, tak v Berlíně.

³⁹¹Landesdenkmalamt Berlin: Kraftwerk Oberspree Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09020338

³⁹² Dostupné z <http://wiese-janik.de/2020/03/22/kraftwerk-oberspree-turbinenhalle/>

³⁹³ Dostupné z: <https://www.visitberlin.de/de/kabelwerk-oberspree-kwo>

Dále jsou bývalé elektrárny zkoumány podle jejich aktuálního využití, nikoliv podle období vzniku, ani dle vyráběného proudu či umístění v sídelní struktuře. Dále v textu jsou uvedeny vždy typičtí vybraní zástupci jednotlivých kategorií z velkého množství realizovaných elektráren. Závěry a shrnutí však vychází z širšího výběru takového typu elektráren, respektive jejich nového využití.

10.3 ADAPTACE ELEKTRÁREN NA TECHNICKÁ MUZEA

Nejčastěji jsou adaptace elektráren na technická muzea vedeny těmito 2 směry:

– muzea elektrárenského typu

Tento typ akceptací je typický svými malými zásahy. Ty bývají pouze pro nezbytně nutné zabezpečení provozu muzea. Takovými zásahy bývá vytvořeno zázemí pro personál (možné umístit částečně do jiné budovy), zázemí pro návštěvníky (vstupní prostory, toalety a další). Dalším nutným zásahem je zabezpečení průvodcovské trasy (schody, rampy, zábradlí a další případné komunikace). Tyto zásahy lze ladit velmi decentně a ohleduplně ke stávajícímu objektu (závodu) a nemusí tak na sebe upoutávat velkou pozornost. Přesto tyto zásahy mohou být dokladem doby svého vzniku.

Pro vlastní provoz samotného muzea nejsou často zapotřebí žádné velké technologické úpravy.

Proto z pohledu adaptace elektrárny na muzeum elektrárenského typu se jedná o relativně jednoduchou formu zásahu, časově poměrně málo náročnou. Předpokladem však je zachovaná původní budova i s vybavením. **Ta nastane v případě včasné akceptace bez dlouhé doby bez provozu závodu.** Ekonomická udržitelnost provozu po adaptaci je velmi náročná, ostatně stejně jako u většiny muzeí.

– muzea technického typu

Objekt adaptovaný na muzeum technického typu zahrnuje více funkcí než jen původní funkce výroby elektrické energie. Proto jsou obvykle nutné i větší zásahy do původní budovy. Nezbytné je totiž vybudovat nové expozice i zázemí. Většinou tento typ adaptace je využíván při částečném zachování původní budovy a vybavení. Ekonomicky bývá tento typ vhodnější, protože muzeum je zajímavé pro širší klientelu. Architektonicky zde mohou vznikat zajímavá spojení původní budovy, exponátů a nových prvků.

název	Ultimo Power Station Sydney Austrálie	Tejo Power Station Lisabon Portugalsko	Santral Istanbul Istanbul Turecko
uvedeno do provozu	1899	1909	1914
rok ukončení provozu	1963	1975	1983
aktuální využití (2019)	interaktivní technické muzeum od roku 1988	muzeum elektrárny v původním stavu od roku 1990	muzeum elektrárny v původním stavu od roku 2007
památková ochrana	ano	ano	ano
architekt původní elektrárny	J. G. White & Co.	Lucien Neu	Ottoman Electrical Com

Tabulka 34 Vybrané příklady adaptací elektráren na muzea technického typu

10.3.1 ULTIMO POWER STATION

Bývalá elektrárna Ultimo Tramways Power House z roku 1899 byla první velkou elektrárnou sloužící k napájení tramvajové sítě v celém Sydney. Po mnoho let to byla jedna z největších a nejdůležitějších výrobních stanic na jižní polokouli. Strojovna je charakteristická velmi silným **výrazem utilitární architektury počátku 20. století** a její velikost odráží velikost turbo alternátorů, pro které byla navržena. Hlavními prvky objektu jsou velmi vysoká půlkruhová okna. Provoz byl ukončen v roce 1963 a v roce 1976 se Výbor průmyslového dědictví Austrálie rozhodl zařadit elektrárnu do národního registru památek. Od roku **1988 slouží jako technické muzeum**. Budovy muzea zůstaly převážně jako vnější skořápky. Fasády jsou z velké části nedotčeny, ale většina vnitřního vybavení a příslušenství byla odstraněna. Budovy elektrárny mají potenciálně estetický význam jako nepřehlédnutelná skupina budov, která úzce souvisí s vizuálním a architektonickým kontextem kdysi průmyslové oblasti Sydney.³⁹⁴ Konverze je charakteristická pro dobou 80. let 20. století. Je dostavěno velmi mnoho nových prvků, a to i o velkém objemu. Dostavby strhávají pozornost na sebe a tím nepodporují kvality původní budovy.

hodnoty	Ultimo Power Station
hodnota historická	elektrárna z přelomu 19. a 20. století
hodnota typologická	ojedinělý zástupce prvních velkých stejnosměrných elektráren se zachovalou obálkou elektrárna sloužící výhradně tramvajové trati – výroba stejnosměrného proudu
hodnota technická	nezachováno technické vybavení, pouze část ovládacího zařízení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	neautentická budova s minimálním počtem původních detailů na fasádě a několika detailů v interiéru
hodnota atmosféry místa	necitlivá dostavba odpovídající 80. letům 20. století minimální ponechání původních prvků, velké množství radikálních dostaveb

Tabulka 35 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Ultimo Power Station



Obrázek 105 Pohled na dnešní museum techniky³⁹⁵

³⁹⁴ Office of Environment and Heritage: Dostupné z: <https://www.environment.nsw.gov.au/heritageapp/ViewHeritageItemDetails.aspx?ID=5055576>

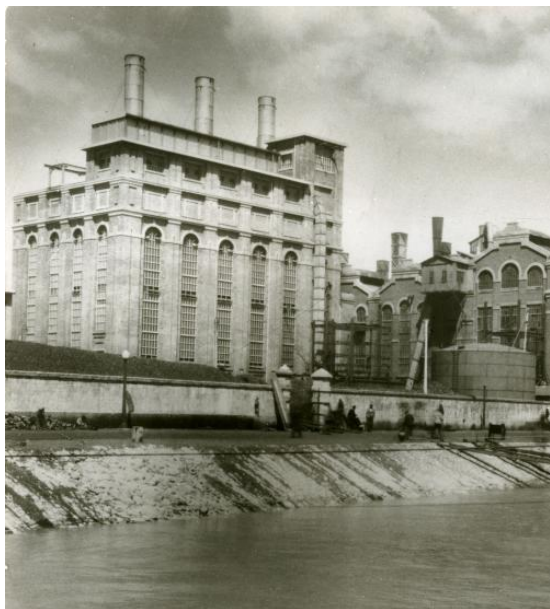
³⁹⁵ Dostupné z: <https://www.suva.com.au/museum-applied-arts-and-science-maas-powerhouse-museum>

10.3.2 TEJO

Elektrárna Tejo byla postavena v roce 1909 a v roce 1914 byla zahájena výstavba nízkotlakých kotelen a strojovny, které byly později několikrát ještě rozšířeny. Ve třicátých letech 20. století kotelna zahrnovala jedenáct nízkotlakých kotlů: deset Babcock & Wilcox a jeden Humboldt. Strojovna obsahovala pět generátorových sad různých výstupů a značek: Escher & Wiss, AEG (dvě sady), Stal-Asea a Escher Wiss/Thompson. Nakonec v roce 1941 proběhla výstavba vysokotlaké kotelny. Přestože byl objekt naposledy provozován v roce 1972, byl oficiálně uzavřen až v roce 1975. **Architektonický celek elektrárny Tejo po průběžných proměnách a expanzích v během let představuje mistrovské zachování velké výrobní struktury z první poloviny 20. století.** Celá sada budov je v dokonalé estetické harmonii použitím **železné konstrukce pokryté cihlami na všech konstrukcích**. Existují však rozdíly v architektonickém pojetí jednotlivých kotelen. Od roku 1990 je elektrárna Tejo otevřena jako „muzeum elektřiny“. V letech 2001 až 2005 prošlo muzeum hlubokou restrukturalizací. V roce 2006 muzeum opět nabídlo exponáty a výstavní prostory, ale už na vyšší výstavní úrovni, které jsou více „dynamické“.³⁹⁶

hodnoty	Tejo
hodnota historická	elektrárna z počátku 20. století
hodnota typologická	ojedinělý zástupce městské elektrárny s velkým postupným růstem
hodnota technická	zachováno technické vybavení v neobvykle velké míře
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s minimálními úpravami, ponechání původních detailů na fasádě i v interiéru
hodnota atmosféry místa	citlivá úprava fasád i vnitřních prostor , jen minimální vstupy za účelem vzniku muzea

Tabulka 36 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Tejo



Obrázek 106 Původní vzhled v roce 1930³⁹⁷



Obrázek 107 Aktuální stav (30. 10. 2019)³⁹⁸

³⁹⁶ Tejo Power Station. Dostupné z: <https://www.fundacaoedp.pt/en/content/tejo-power-station>

³⁹⁷ Dostupné z: <https://www.fundacaoedp.pt/en/content/tejo-power-station>

³⁹⁸ Dostupné z: <https://www.facebook.com/visitlisboa/photos/a.305097261604/10157482964016605/?type=3&theater>

10.3.3 SANTRAL ISTANBUL

Původní elektrárna Silahtarağa byla první elektrárnou v tehdejší Osmanské říši. **Elektrárna byla jediným výrobcem elektřiny v Istanbulu** v letech 1914 až 1952. Finální odstavení elektrárny z provozu proběhlo v roce 1983. Akceptace původní elektrárny Silahtarağa na Santral Istanbul byl proces, při kterém bylo zachováno maximum původních prvků. Adaptační práce začaly v květnu 2004 a byly dokončeny v září 2007. Financování tohoto projektu zajistil veřejný sektor, soukromý sektor, ale i nevládní organizace. První dvě strojovny elektrárny Silahtarağa postavené v letech 1913 a 1921 byly přeměněny na muzeum energie. Prvním krokem při přeměně elektrárny na muzeum bylo zastavení koroze generátorů turbín a dalších strojů, které nastaly v důsledku odstavení z provozu roku 1983. Tým odborníků vyčistily strojní zařízení a aplikovaly ochranný antikorozní tmel. Poté byla skupina generátorů turbín obnovena do původní podoby z roku 1931. V přízemí muzea energie je interaktivní zóna, která je zábavným vědeckým prostorem s 22 interaktivními exponáty. Toto muzeum energie se řadí mezi **první turecké muzeum průmyslové archeologie**, které vzniklo přeměnou původních turbínových elektráren s pečlivým uchováním jeho obsahu.³⁹⁹

hodnoty	Santral Istanbul
hodnota historická	elektrárna z počátku 20. století
hodnota typologická	ojedinelý zástupce městské elektrárny, míra zachování původního vybavení zcela ojedinele vysoká
hodnota technická	zachováno technické vybavení v neobvykle vysoké míře a stavu
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s minimálními úpravami, ponechání původních detailů na fasádě i v interiéru
hodnota atmosféry místa	citlivá úprava fasád i vnitřních prostor , jen minimální vstupy za účelem vzniku muzea v okolí vznik campusu, dílen, restaurací

Tabulka 37 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Santral Istanbul



Obrázek 108 Pohled na elektrárnu po akceptaci⁴⁰⁰



Obrázek 109 Aktuální pohled do strojovny⁴⁰¹

Závěr

Adaptace objektů elektráren na muzeum technického typu s elektrárenskou tematikou je architektonicky často velmi citlivé řešení pro původní budovu. Ekonomicky se jedná o velmi náročný projekt a jeho udržitelnost je otázkou i dalších přidružených aktivit. Tento typ adaptace nelze proto aplikovat na všechny závody elektráren. Přesto je důležité, aby velmi dobře dochované elektrárny byly pro další generace zachovány právě ve formě muzeí.

³⁹⁹ Santralistanbul: Energy Museum. Dostupné z: <https://www.santralistanbul.org/en/>

⁴⁰⁰ Dostupné z: <https://www.santralistanbul.org/en/about/>

⁴⁰¹ Dostupné z: <https://www.santralistanbul.org/en/about/>

10.4 ADAPTACE ELEKTRÁREN NA GALERIE A MUZEA

V případě adaptace elektrárny na galerie, výstavní prostory či pro další umělecké aktivity lze teoreticky jít mnoha cestami. Z pohledu architektury lze jít cestou **minimálních zásahů do původní budovy**, od symbolického „zametení“ přes detailnější vyčištění a vytvoření zázemí pro návštěvníky až po realizaci minimálních vstupů. Případná hodnota prostoru pak spočívá v kontrastu původní budovy a vystavovaného. Tento princip byl využit velmi často. Typickým příkladem je Red dot Zentrum v Essenu v Německu.



Obrázek 110 Red dot Zentrum Essen, kontrast původní kotelny a moderního designu užitečných předmětů⁴⁰²

Naopak na protilehlém konci možných řešení je **úplná sterilizace objektu**, vytvoření vhodného prostředí pro vystavované exponáty (bílé stěny doplněny vhodnou vlhkostí čištěného vzduchu).

Obě cesty (minimální zásahy i sterilizace) jsou zcela legitimní. První zachovává atmosféru místa, patinu, zachované původní vybavení. Dává vyniknout rozdílu starého, původního, vůči novému. Většina adaptací je někde na cestě mezitím jako například Tatranská galerie v Popradu. Tušíme původní funkci, ale původní patina už není. Tento přístup lze aplikovat i na jednotlivé části budov, stejně jako u Tate Modern. Zde totiž vstupní prostory zůstaly syrovější, a naopak výstavní jsou čistší. Fasáda často není závislá na vnitřní funkci, tvoří pouhou obálku pro tuto funkci. Naopak případné otvory ruší výstavní prostory.

název	Canberra Glassworks Canberra Austrálie	Kunstmuseum Cottbus Německo	Tate Modern London Velká Británie
uvedeno do provozu	1915	1928	1947
rok ukončení provozu	1957	60. léta	1981
aktuální využití (2019)	sklářské muzeum a dílny od roku 2006	muzeum od roku 2008	galerie od roku 2000
památková ochrana	ano	ano	ne
architekt původní elektrárny	J. S. Murdoch	Werner Issel	Sir G. G. Scott

Tabulka 38 Tabulka vybraných příkladů adaptací elektráren na galerie, muzea

⁴⁰² Dostupné z: <https://www.red-dot-design-museum.de/essen/termine/detail/event/design-on-stage-winners-red-dot-award-product-design-2016/>

10.4.1 CANBERRA GLASSWORKS

Podle návrhu architekta J. S. Murdocha vznikla elektrárna, která zásobovala Canberru od roku 1915 až do roku 1957 elektrickou energií. Poté byl až do roku 2000 využíván objekt bývalé elektrárny jako školicí zařízení úřadem pro elektřinu. Od roku 2001 je budova původní elektrárny spolu s celým závodem zapsána do seznamu kulturního dědictví Austrálie. Když byl projekt adaptivního využití od ateliéru Tanner Architects začátkem roku 2005 zahájen, byla elektrárna ještě v relativně dobré kondici. Dokonce ocelové zásobníky uhlí byly neporušené, protože byly plně zabudovány do konstrukce střechy. Průmyslový vzhled elektrárny, doplněný patinou dřívějších použití, byl považován architekty adaptace za ideální pozadí pro kreativní sklářskou uměleckou výrobu a dílny. Projekt adaptace začal úplným průzkumem původního objektu. Adaptace využila principu kontrastů. Hmota, tuhost, tupé tóny a monumentální prostory elektrárny jsou kontrastovány s lehkostí, průhledností, křehkostí, živými barvami a malým měřítkem uměleckého skla. Nové prvky jsou zřetelně vyjádřeny (například nové vedení potrubí je odhaleno) a pak toto vrstvení připomíná staletou historii budovy i její dřívější použití.⁴⁰³

hodnoty	Canberra Glassworks
hodnota historická	objekt z 20. let 20. století
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	technické vybavení zachováno v minimální míře
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s minimálními úpravami, ponechání původních detailů na fasádě i v interiéru
hodnota atmosféry místa	citlivá úprava fasád i vnitřních prostor jen minimální vstupy pouze za účelem vzniku dílen a muzea, vstupy podporují původní budovu, ale jsou velmi současné a dobře čitelné

Tabulka 39 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Canberra Glassworks



Obrázek 111 Komín se může stát uměleckým dílem a přitom jakýmsi majákem pro danou výstavní síň a zároveň nám pomáhá „čist“ původní funkci⁴⁰⁴

⁴⁰³ HERITAGE COUNCIL VICTORIA. *Industrial Heritage, Case Studies: Canberra Glassworks, Former Kingston Power House*. Dostupné z: <http://heritagecouncil.vic.gov.au/wp-content/uploads/2014/08/canberraglassworks.pdf>

⁴⁰⁴ Dostupné z: <https://heritagecouncil.vic.gov.au/research-projects/industrial-heritage-case-studies/canberra-glassworks/>

10.4.2 KUNSTMUSEUM

Dle návrhu architekta Wenera Issela byla v roce 1928 spuštěna elektrárna v parku ve městě Cottbusu v Německu. Kromě kotelny, strojovny a měničů, které tvoří skutečnou elektrárnu, umístil architekt do budovy také řídicí středisko. Městské elektrárny měly zajistit pokrytí špičkové spotřeby. Zatímco budova pro konvektory byla od šedesátých let 20. století používána jako dílna, rozvodna stála prázdná a rozpadla se. Na počátku 90. let bylo zachování souboru objektů zajištěno díky rozhodnutí instalovat zde Brandenburskou uměleckou sbírku. Berlínská kancelář Anderhalten Architects přišla v roce 2002 s konceptem „house-in-house“ z důvodu památkové ochrany „skořápky“ elektrárny. Ve značné vzdálenosti od původních zdí umístil architekt do strojovny a do haly konvertoru dvoupodlažní kostku. Tento kubistický objekt na jedné straně umožňuje vnímání původní velikosti i díky pomocí zbarvených keramických kamenů a svislých okenních závěsů, na druhé straně dosahuje toho, co na předchozím místě nebylo k dispozici: stálé klima a bezpečnost vystavovaných uměleckých děl.⁴⁰⁵

Citlivě provedená adaptace formou „house in house“ neboli „dům v domě“ je na výsost vhodná zejména pro cenné sbírky. Protože původní vybavení nebylo dochováno, nedošlo k velkým ztrátám autenticity. Interiéry jsou zcela „vyčištěny“ v celém objektu.

hodnoty	Kunstmuseum
hodnota historická	objekt z meziválečného období
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	nezachováno technické vybavení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická obálka budovy s vnitřními bílými výstavními prostory bez znaků původní funkce
hodnota atmosféry místa	citlivá úprava fasád a okenních výplní vnitřní prostory upraveny pro striktní uniformní výstavní účely

Tabulka 40 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Kunstmuseum



Obrázek 112 Sterilní vstupní prostor s krásnými původními prvky ⁴⁰⁶

⁴⁰⁵ MEYER, F. Kunstmuseum. Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/797097/10827348_1a83f4c8ce.pdf

⁴⁰⁶ Dostupné z: <https://www.bda-bund.de/awards/kunstmuseum-dieselmotorkraftwerk-cottbus/>

10.4.3 TATE MODERN

Bývalá elektrárna Bankside byla určena jako nové místo galerie v roce 1994. Následující rok byla švýcarská architektonická kancelář Herzog & De Meuron, jako vítězi architektonické soutěže, požádána, aby navrhla přestavbu budovy na galerii pro mezinárodní moderní a současné umění. V rámci soutěže totiž představila návrh, který zachoval většinu původního charakteru budovy.

Původní elektrárnu, postavenou ve dvou fázích v letech 1947 až 1963, navrhl Sir Giles Gilbert Scott. Po jejím odtavením v roce 1981 zůstala nefunkční elektrárna stát, oproti prosperující finanční čtvrti, jako oplocený symbol soumraku industrializace a nástupu informačního věku. V roce 1996 byl získán grant od Agentury pro regeneraci anglických partnerství a začaly práce na využití objektu. Obrovské strojní zařízení bylo odstraněno a budova byla „svlečena“ zpět do původní ocelové konstrukce a zdiva. Turbínová hala se stala dramatickým vstupním, ale i výstavním prostorem. Ten záměrně nepatří ani k městu, ani k muzeu. Kotelna je nově využita jako galerie. Počátkem roku 2000 prohlásila královna Alžběta II. Tate Modern za otevřenou. Tate Modern je častým vyhledávaným cílem. Počet návštěvníků se každoročně zvyšuje.^{407, 408}

Budova bývalé londýnské elektrárny se stala ikonou adaptací i ikonickou galerií. Dnes je to jedna z nejnavštěvovanějších galerií světa. Adaptace je specifická místem (Londýn jako dynamické velkoměsto s centrální polohou bývalé elektrárny), i s tím, že budova je bez památkové ochrany. Adaptace proběhla v 90. letech 20. století (tj. v době ekonomického růstu či spíše boomu)⁴⁰⁹.

Z výše uvedených důvodů mohl původní objekt elektrárny dostat do budoucna jedinou náplň, a to galerii. V tomto případě nebylo nutné tuto zdánlivou finanční „nevýhodnost“ kompenzovat dostavbou nových budov v místě skladišť uhlí či dalších přilehlých prostor. Původně bylo okolí elektrárny obýváno dělníky, a taky novináři, protože na Fleet Street, na novinové centrum, to měli jen přes řeku. V této lokalitě i přes centrální polohu bydleno málo lidí. Po adaptaci elektrárny vznikla do 20 let okolo Tate Modern celá umělecká čtvrt. Počet obyvatel se zdvojnásobil. Lokalita se postupně stala žádanou, lukrativní, velmi rychle se rozvíjející. Hnací silou byznysu se zde stala kultura.⁴¹⁰

Tato skutečnost je velmi důležitá pro případné další městské adaptace. Je totiž příkladem, že úspěšná adaptace je přínosem pro celou lokalitu, byť v delším časovém horizontu.

hodnoty	Tate Modern
hodnota historická	objekt z 40. let 20. století
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny – v úplném středu města
hodnota technická	nezachováno technické vybavení, i když před adaptací existovaly jeho fragmenty
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická obálka budovy s ponecháním velkého prostoru původní strojovny „klasické“ bílé výstavní prostory v přepatrované kotelně
hodnota atmosféry místa	fasáda velmi citlivě opravena citlivě vytvořená dostavba výstavních prostor původní strojovna zachována jako velký vstupní prostor veřejně přístupný i bez vstupenky, kotelna upravena

Tabulka 41 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Tate Modern

⁴⁰⁷ *History of Tate Modern*. Dostupné z: <https://www.tate.org.uk/about-us/history-tate/history-tate-modern>

⁴⁰⁸ TUREK, Pavel. Elektráren, u které chtějí všichni žít. *Respekt: Strašidlo nové války*. 2014, **25**(33/2014), str. 48–54.

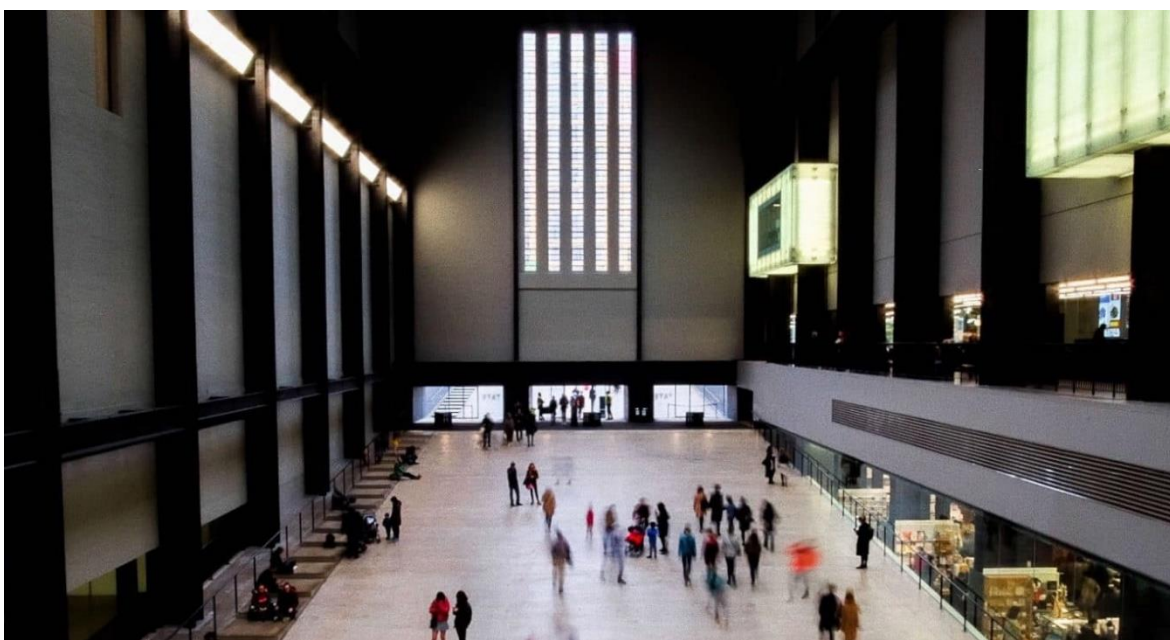
⁴⁰⁹ ROGIČ, T. *Converted Industrial Buildings: Where Past and Present Live in Formal Unity*. str. 107-131

⁴¹⁰ TUREK, Pavel. Elektráren, u které chtějí všichni žít. *Respekt: Strašidlo nové války*. 2014, **25**(33/2014), str. 48–54.

Tato budova je ikonickou adaptací i vzhledem k architektonickému projevu původní budovy. Galerie je zároveň „hnacím motorem“ úspěšné přeměny okolní čtvrti, ze zanedbané dělnické na moderní luxusní. Zřejmě k tomu přispívá atmosféra volně využívané turbínové haly i prostranství před vlastní elektrárnou, dané k dispozici nejen pro pouliční hudebníky a pikniky.⁴¹¹



Obrázek 113 Tate Modern na břehu Temže, stav 2018 ⁴¹²



Obrázek 114 Vstupní hala původní strojovny ⁴¹³

Závěr

Adaptace na galerii či muzeum umění je jedna z nejčastějších forem adaptace elektráren. Jedná se totiž o **nejvhodnější typ adaptace vzhledem k veškerým původním rozměrům budovy**. Doplnění objektu o občerstvení, obchody a umělecké dílny je právě to, co pomáhá tento organizmus „živit“. **Urbanisticky, svou centrální polohou, je elektrárna vhodná právě na adaptaci uměleckého typu.**

⁴¹¹ TUREK, Pavel. Elektrárny, u které chtějí všichni žít. *Respekt: Strašidlo nové války*. 2014, **25**(33/2014), str. 48–54.

⁴¹² Dostupné z: <https://ramboll.com/projects/ruk/tate-modern>

⁴¹³ Dostupné z: <https://secretldn.com/tate-modern-uk-top-attraction/>

10.5 ADAPTACE ELEKTRÁREN NA KANCELÁŘSKÉ BUDOVY

Kancelářské prostory vznikají i v bývalých elektrárnách. Tato cesta adaptace velmi často spočívá v přepatrování původních rozlehlých a vysokých kotelů a strojoven a v jejich dělení na malé části. Tím se však definitivně ztrácí původní monumentalita těchto prostor, zbývají z nich pouze „obálky“ a v nich bílé unifikované prostory. Existují však i výjimky, zejména u malých elektráren, kde není kladen tak velký důraz na ekonomická hlediska.

název	Ambler Boiler House Ambler USA	Lucky Strike Durham USA	Ottawa Street Power Station Michigan USA
uvedeno do provozu	1897	1930	1939
rok ukončení provozu	70. léta 20. století	1987	1992
aktuální využití (2019)	kanceláře od roku 2012	kanceláře od roku 2009	kanceláře od roku 2011
památková ochrana	ano	ano	ano
architekt původní elektrárny	-	-	Bowd–Munson Company

Tabulka 42 Tabulka adaptací elektráren na kancelářské budovy

10.5.1 AMBLER BOILER HOUSE

Elektrárna byla postavena už v roce 1897 a sloužila až do 70. let 20. století. Následně velmi pustla, přišla i o střešní krytinu. Projekt adaptace elektrárny odstartoval na podzim 2010 rozsáhlou sanací azbestu vyráběného v přilehlém areálu. Adaptaci navrhl architekt Heckendorn Shiles, který do zachovalého objektu původní kotelny umístil kanceláře. Ostatní budovy elektrárny se nedochovaly. Původní „plášť“ byl zcela zachován a do něj byla vložena nová patra.⁴¹⁴

hodnoty	Ambler Boiler House
hodnota historická	elektrárna z přelomu 19. a 20. století
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	nezachováno technické vybavení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická obálka budovy vnitřní prostory zcela přestavěny
hodnota atmosféry místa	fasáda citlivě opravena vnitřní prostory zcela přestavěny, hlavní prostor původní kotelny není ponechán v původní velikosti

Tabulka 43 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Ambler Boiler House



Obrázek 115 Na začátku adaptace⁴¹⁵



Obrázek 116 Po adaptaci⁴¹⁶

⁴¹⁴ Ambler Boiler House, Dostupné z: <https://archello.com/project/ambler-boiler-house>

⁴¹⁵ Dostupné z: https://www.flickr.com/photos/asbestos_pix/4033300952

⁴¹⁶ Dostupné z: <https://www.pinterest.at/pin/414120128208646735/>

10.5.2 LUCKY STRIKE

Historie zpracování tabáku v Durhumu začíná roce 1857. Tento závod potřeboval vlastní elektrárnu. Za dobu existence závodu zde byly postupně vybudovány 3. Zachována zůstala do dnešních dnů ta nejnovější z roku 1930. Její součástí je kultovní komín s nápisem „Lucky Strike“ a vodárenská věž. Společně tvoří typickou průmyslovou budovu uhelné elektrárny menších rozměrů. V roce 1987 byla výroba cigaret z Durhumu přesunuta a celý závod včetně elektrárny zůstal opuštěn. Ale až v roce 2009 byla dokončena adaptace posledních budov. V bývalém závodu vznikl campus, restaurace, nákupní centrum i sportovní plochy. Z objektu elektrárny se stala kancelářská budova využívaná architekty, kteří ji navrhli. Architekti použili myšlenku „Re-Use + Re-Think + Re-Define“, kde

Re-Use existující struktura budovy a její materiály byly ve velké míře znovu použity s cílem zachování patiny

Re-Think nové prvky byly minimalizovány stručnými a výraznými gesty

Re-Define definice tradičních kancelářských prostor byla znovu definována za účelem vytvoření **energetického a kolaborativního prostředí** ^{417, 418}

Architekti v tomto případě nebyli naštěstí omezeni ekonomicky, a nebyli tudíž nuceni přepatrovat celý objekt.

hodnoty	Lucky Strike – elektrárna
hodnota historická	objekt z meziválečného období
hodnota typologická	typický zástupce elektrárny v průmyslových areálech, dnes ve středu města
hodnota technická	zachováno technické vybavení v minimální míře
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním detailů i v dnešních kancelářských prostorách ponechána původní výška a šířka kotelny
hodnota atmosféry místa	fasáda velmi citlivě opravena se všemi detaily, vnitřní prostory ponechány, nové prvky vloženy decentně, použit princip kontrastu materiálu

Tabulka 44 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Lucky Strike



Obrázek 117 Budova původní elektrárny po adaptaci ⁴¹⁹



Obrázek 118 Současné kancelářské prostory ⁴²⁰

⁴¹⁷ BLACKWELL'S DURHAM TOBACCO / AMERICAN TOBACCO CO.. Dostupné z: <https://www.opendurham.org/buildings/blackwells-durham-tobacco-american-tobacco-co>

⁴¹⁸ Power Plant @ Lucky Strike. Dostupné z: <https://www.odell.com/portfolio/power-plant-lucky-strike/>

⁴¹⁹ Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/emoryminnick/31140635057>

⁴²⁰ Dostupné z: <https://www.odell.com/portfolio/power-plant-lucky-strike/>

10.5.3 OTTAWA STREET POWER STATION

Výstavba začala dle návrhu architektů z Bowd–Munson Company v roce 1937 a v důsledku problémů s materiálem, způsobených vypuknutím druhé světové války, byla dokončena postupně ve dvou fázích. První část, která sestávala z jižní poloviny budovy, byla dokončena v roce 1939. Druhá část byla dokončena v roce 1946. Fasáda symbolizuje spalování uhlí, přechází z tmavě fialové barvy na základně přes červenou a oranžovou uprostřed až na světle žlutou zcela na vrchu elektrárny. Další výrazné prvky jsou vysoká kovová okna, která posilují vertikální vyjádření. To vše je doplněno detaily ve stylu art deco. Elektrárna poskytovala elektřinu a páru od roku 1939 do roku 1992. V roce 2007 byla prodána za účelem přestavby na sídlo pojišťovací společnosti. Adaptace byla dokončena v roce 2011. Aby mohla být adaptace vůbec provedena a byla finančně únosná, musela být přistavěna další kancléřská budova. Adaptace budovy byla spojena s úpravou nedalekého parku s řekou.⁴²³

hodnoty	Ottawa Street Power Station
hodnota historická	objekt z meziválečného období
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	zachováno pouze v minimální míře technické vybavení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická obálka budovy s ponecháním vnějších detailů vnitřní prostory zcela přestavěny až na pár detailů ve novém vstupním prostoru
hodnota atmosféry místa	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory zcela přestavěny, až na cenné zázemí elektrárny, přijímací místnost ve stylu Art Deco

Tabulka 45 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Ottawa Street Power Station



Obrázek 119 Budova bývalé elektrárny spolu s dostavbou⁴²¹



Obrázek 120 Přijímací vestibul po adaptaci⁴²²

Závěr

Realizované adaptace elektrárny na kancelářské provozy nejsou zcela vhodné, šťastné. Ztrácí se totiž monumentalita vnitřních prostor. Často je prioritní ekonomická stránka a využití centrální polohy původní budovy. Pro kancelářské budovy jsou zcela určitě výhodnější **víceúčelové** výrobní objekty.

⁴²¹ Dostupné z: <https://www.nps.gov/articles/ottawa-street-power-plant-mi.htm>

⁴²² Dostupné z: <https://slideplayer.com/slide/4377897/>

⁴²³ Ottawa Street Power Plant, Michigan. Dostupné z: <https://www.nps.gov/articles/ottawa-street-power-plant-mi.htm>

10.6 ADAPTACE ELEKTRÁREN PRO MÍSTNÍ KOMUNITU

Poslední ukázka adaptací je adaptace původních budovy na prostory využívané místní komunitou, kdy může nastávat takzvaný „mix“ funkcí. Toto „namíchání“ vede k lepší finanční udržitelnosti projektu i v době finanční krize. Významné je, že různé prostory nově slouží pro různé funkce. Kotelna je ideálním prostorem pro galerii nebo tělocvičnu. Kanceláře, ordinace či školní třídy lze umístit do obslužných prostor původní elektrárny, jak tomu je i v níže uvedených příkladech.

název	Sears Roebuck Power House Chicago USA	South Street Station Providence USA	Norkraft Aalborg Dánsko
uvedeno do provozu	1905	1914	1942
rok ukončení provozu	2004	1995	1990
aktuální využití (2019)	škola, komunitní centrum od roku 2009	škola, radnice, kanceláře od roku 2017	kulturní, sportovní i vzdělávací od roku 2011
památková ochrana	ano	ano	ne
architekt původní elektrárny	Nimmons & Fellows, architects	Narragansett Electric Lighting Co. engineers	J. Jorsensen

Tabulka 46 Tabulka adaptací elektráren pro místní komunity



Obrázek 121 Chodba školy v bývalé elektrárně Sears Roebuck Power House v Chicagu ⁴²⁴

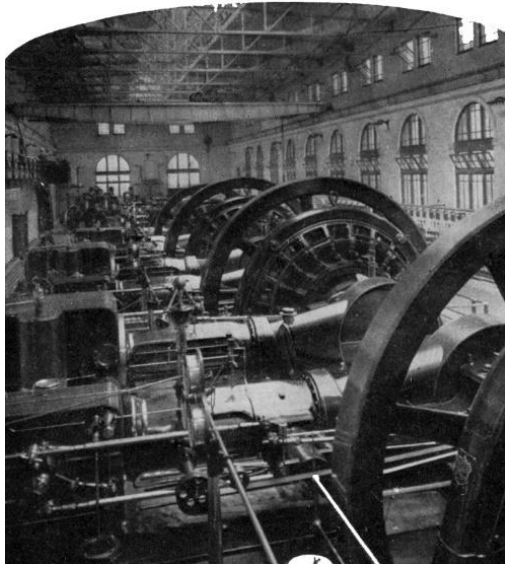
⁴²⁴ Dostupné z: <https://www.farrside.com/powerhouse-high>

10.6.1 SEARS ROEBUCK POWER HOUSE

Tato elektrárna je typický zástupce vzorové adaptace, vytvoření majáku v chudinské čtvrti, kde vznikla kvalitní škola s komunitním centrem. Tím se celá čtvrť následně povznesla. Tato elektrárna fungovala od svého dokončení v roce 1905 do roku 2004 s velkou řadou modernizací. Jednopatrovou cihlovou budovu navrhla architektonická kancelář Nimmons and Fellows. Elektrárna produkovala elektřinu celý závod firmy Sears, Roebuck a Company a jižní část města Chicaga. Budova má částečně zvýšený plný suterén a spočívá na vápencových blocích, které jsou vsazeny do litého betonu. Vnější stěny se vyznačují velkými klenutými okenními a dveřními otvory. Budova má klasický industriální charakter. V budově byla ponechána technologie na svém místě i po ukončení provozu. Od roku 1973 byla omezena výroba elektřiny a už v roce 1978 byla budova vyhlášena za památku. To dalo možnost atypické adaptace s edukačními prvky. V budově zůstaly částečně původní prvky a byly do ní vloženy nové prostory a třídy. Původní konstrukce, technologie i zařízení zůstaly zachovány, a tak jsou nad hlavami žáků nejen na chodbách. S financováním tohoto projektu pomohl i památkový ústav.^{425,426}

hodnoty	Sears Roebuck Power House
hodnota historická	elektrárna z počátku 20. století
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	zachováno vnitřní technické vybavení ve výborném stavu
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická celá budova
hodnota atmosféry místa	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory přestavěny s ohledem k velmi dobrému stavu zachované technologii

Tabulka 47 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Sears Roebuck Power House



Obrázek 122 Původní hala strojovny, 1940⁴²⁷



Obrázek 123 Hala strojovny po adaptaci⁴²⁸

⁴²⁵ National Register of Historic Places: Sears, Roebuck and Company Complex. Dostupné z: <https://npgallery.nps.gov/NRHP/GetAsset/abffcd1b-27a3-4fb2-bc75-cdeecdeb96f6>

⁴²⁶ Shaw Technology & Learning Center. Dostupné z: <https://www.pepperconstruction.com/stories/Charles-Shaw-Technology-Learning-Center-Revitalization-Continues>

⁴²⁷ Dostupné z: <https://vintage-ephemera.com/product-detail/389100210>

⁴²⁸ Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/metroblossom/3868167345>

10.6.2 SOUTH STREET STATION

Elektrárna South Street Station ve městě Providence byla postavena v roce 1914 společností Electric Lighting Company v Narragansett. Budova prošla postupně velkou řadou přestaveb a dostaveb. Bylo odstraněno všech 9 komínů, a přesto má původní budova stále svou neměnnou tvář. Nakonec zůstala po ukončení provozu od roku 1995 neobsazená a nevyužívaná. V plánech z roku 1999 bylo umístit zde námořní muzeum, bohužel přišla v roce 2002 finanční krize a projekt nebyl realizován. Nicméně v nově zrekonstruované budově nyní od roku 2017 fungují vedle sebe škola pro zdravotní sestry, radnice, školící centra, občerstvení a další zázemí. Adaptaci bylo nutné financovat z veřejných prostředků.^{429,430}

hodnoty	South Street Station
hodnota historická	objekt z počátku 20. století
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	zachováno částečně technické vybavení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním detailů jak na fasádě, tak uvnitř
hodnota atmosféry místa	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory velmi citlivě přestavěny, ponechány původní prvky

Tabulka 48 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – South Street Station



Obrázek 124 Podoba haly v době vyhlášení za památku⁴³¹



Obrázek 125 Po adaptaci na vstupní halu⁴³²

⁴²⁹ National Register of Historic Places: South Street Station. Dostupné z: http://www.preservation.ri.gov/pdfs_zips_downloads/national_pdfs/providence/prov_eddy-street-360_south-street-station.pdf

⁴³⁰ CRONIN, Colleen. *Administrative offices begin moving into South Street Landing*. Dostupné z: <https://www.browndailyherald.com/2017/10/30/administrative-offices-begin-moving-south-street-landing>

⁴³¹ Dostupné z: http://www.preservation.ri.gov/pdfs_zips_downloads/national_pdfs/providence/prov_eddy-street-360_south-street-station.pdf

⁴³² Dostupné z: <https://www.browndailyherald.com/2017/10/30/administrative-offices-begin-moving-south-street-landing/>

10.6.3 NORKRAFT

Bývalá elektrárna Nordkraft v Aalborgu zásobovala elektřinou rozhodující průmyslové centrum Dánska. Později adaptovaná část elektrárny byla vystavěna mezi lety 1942 až 1962. Dále byla elektrárna rozšiřována mezi lety 1970 a 1973, ale tyto části se do dnešních dnů nedochovaly. V roce 1990 byl ukončen provoz elektrárny umístěné v centru města a nová elektrárna byla předtím vybudována daleko za městem. Nejstarší část původní elektrárny z počátku století stále slouží jako výměňková stanice. Po ukončení výroby elektřiny Nordkraft chátral, byl černým bodem na mapě města, ale i v myslí lidí. Město v roce 2004 rozhodlo o jeho odkoupení, hrozila totiž jeho demolice. Rozhodnutí zachovat budovu původní elektrárny podpořila návštěva Emscherparku zástupci města a srovnávací vizualizace nového nábřeží s a bez elektrárny. Z ní vyplynulo, že Aalborg je Aalborgem jen s Nordkraftem. Začalo se řešit, jak udělat z Nordkraftu oblíbené místo, maják celé oblasti. Architekti z kanceláře Cubo Architecter vyhráli soutěž na adaptaci této budovy, při které kladli důraz na kontrast původních a nových prvků. Adaptace byla provedena ve třech fázích tak, aby bylo možné alespoň částečně využívat objekt co nejdříve. Dokončena byla adaptace kompletně v roce 2011. Financování adaptace bylo provedeno spojením soukromého sektoru (sportovní využití bývalé kotelny) a veřejného sektoru. Během krize část nájemníků ze soukromého sektoru „vypadla“, bylo tedy nutno doplnit využití prostoru o funkci veřejnou (ordinace lékařů, univerzita, informační centrum a výstavní prostory). Kotelna nejstarší adaptované části zůstala volným vstupním prostorem, kde se konají příležitostné aktivity. Celá adaptace je součástí regenerace nábřeží Limfjordu.⁴³³

hodnoty	Nordkraft
hodnota historická	objekt z 40. let 20. století
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	zachováno technické vybavení v minimální míře
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním detailů a zároveň upomínka na původní industriální charakter města
hodnota atmosféry místa	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory velmi citlivě přestavěny, ponechány původní prvky a detaily, nutnost doplnění novými prvky z odpovídajících materiálů

Tabulka 49 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Nordkraft



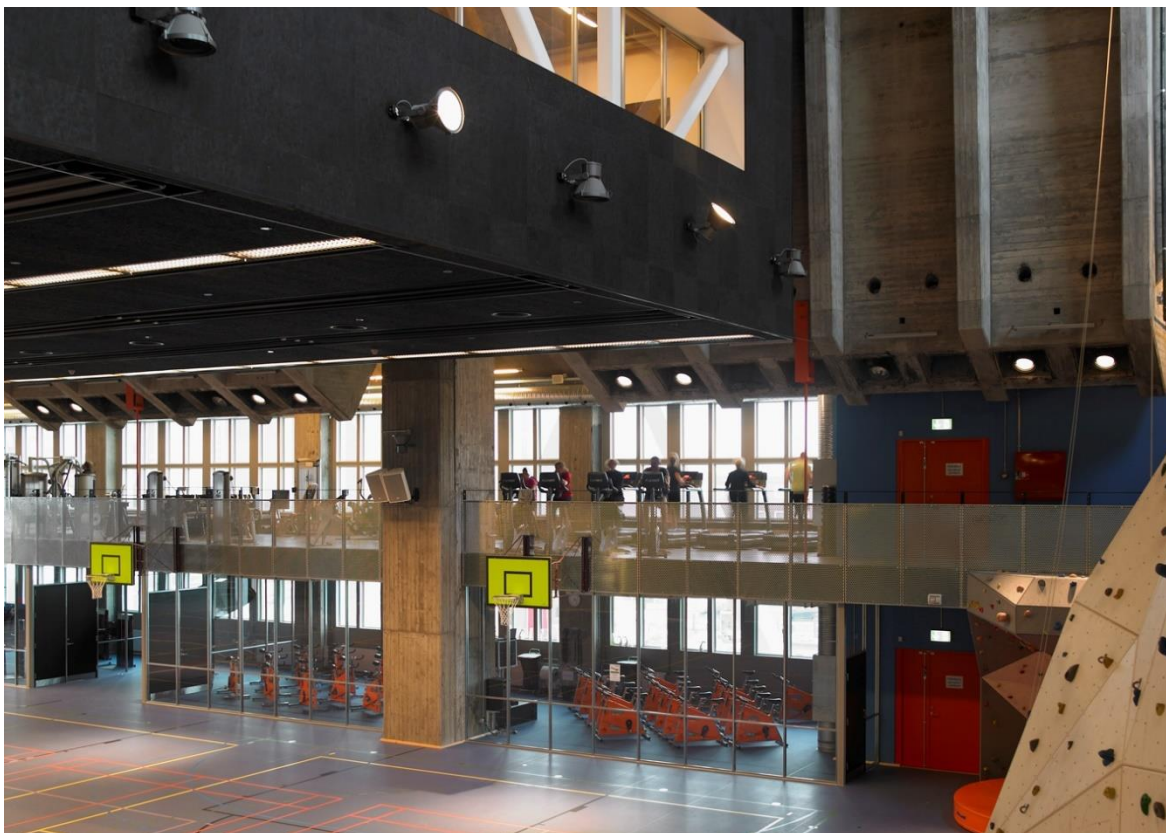
Obrázek 126 Dnes vstupní hal veřejně kdykoliv přístupná, kdysi bývalá kotelna⁴³⁴

⁴³³ ČERNEKOVÁ M. Norkraft – síla severního Dánska. *AUR 14 - Architektura a udržitelný rozvoj*. str. 91-96

⁴³⁴ Dostupné z: <https://www.energyplan.eu/nordkraft/>

Závěr

Adaptace pro místní komunity a veřejné funkce je vhodná centrální polohou původní elektrárny. Zároveň nutí občana znova poznat budovu, prostory a najít si k nim vztah. Ideální je, pokud je budova určena pro všechny věkové kategorie, děti i studenty, rodiče i starší spoluobčany.



Obrázek 127 Nordkraft – atypická tělocvična v bývalé kotelně ⁴³⁵








10.7 ZÁVĚR

Specifikem adaptací elektráren je **přímý kontakt původního objektu s širším historickým jádrem na lukrativních polohách u řeky**. Proto je důležitý nejen nový program pro původní budovy, ale i jejich architektonické ztvárnění. Často se stává bývalá elektrárna novou tváříd sídla. Je důležité, aby obyvatelé měli pocit sounáležitosti, že je toto „jejich elektrárna“. Proto je důležitá nová náplň budovy: jak moc k sobě obyvatele přitáhne, aby na ni **mohli být hrdí**.

Objekty bývalých elektráren jsou tvořeny specifickými prostory, **které jsou vhodné pro umění, galerie, muzea, studia, dílny, využívající celou výšku původních prostor**. Původní materiály povzbudí k novým myšlenkám, ke kvalitnějším nápadům, realizacím. **Citlivé dostavby mohou vést k udržitelnosti celého projektu** a pomoci těžko realizovatelné adaptaci.

Neexistují správné cesty, ale jen nevhodné adaptace. Za ty jsou na základě tohoto výzkumu považována řešení **přepatrování původních prostor bez zachování původních prvků, průhled**. Nevhodné je, pokud u nových prostor není znatelná v žádné části budovy původní velikost a ani nejsou patrné původní konstrukční prvky.

⁴³⁵ Dostupné z: <https://dgihusetnordkraft.dk/business/om-dgi-huset/>

název	E-werk Berlín	Oberspree Berlín	Ambler Boiler House Ambler	Ultimo Power Station Sydney	Sears Roebuck Power House Chicago	Tejo Lisabon	Santral Istanbul Istanbul
							
	Obrázek 128 Adaptace na kulturní centrum ⁴³⁶	Obrázek 129 Prozatím dočasné využívání ⁴³⁷	Obrázek 130 Adaptace na administrativní budovu ⁴³⁸	Obrázek 131 Adaptace na muzeum ⁴³⁹	Obrázek 132 Adaptace na školu a komunitní centrum ⁴⁴⁰	Obrázek 133 Adaptace na muzeum ⁴⁴¹	Obrázek 134 Adaptace na muzeum ⁴⁴²
uvedeno do provozu	1886	1897	1897	1899	1905	1909	1914
rok ukončení provozu	1973	1933	70. léta	1963	2004	1975	1983
aktuální využití (2019)	kulturní centrum	příležitostné kulturní akce	kanceláře	interaktivní technické muzeum	škola, komunitní centrum	muzeum elektrárny	muzeum elektrárny
památková ochrana	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
hodnota historická	elektrárna po přestavbě z roku 1893	elektrárna z přelomu 19. a 20. století	elektrárna z přelomu 19. a 20. století	elektrárna z přelomu 19. a 20. století	elektrárna z počátku 20. století	elektrárna z počátku 20. století	elektrárna z počátku 20. století
hodnota typologická	ojedinelý zástupce prvních elektráren se zachovalou původní strojovnou	ojedinelý zástupce prvních velkých střídavých elektráren se zachovalou původní strojovnou, kotelnou	typický zástupce městské elektrárny	ojedinelý zástupce prvních velkých stejnosměrných elektráren se zachovalou obálkou	typický zástupce městské elektrárny	ojedinelý zástupce městské elektrárny s velkým postupným růstem	ojedinelý zástupce městské elektrárny, míra zachování původního vybavení zcela ojedinelá
hodnota technická	nezachováno technické vybavení, pouze část ovládacího zařízení	nezachováno technické vybavení, pouze část ovládacího zařízení	nezachováno technické vybavení	nezachováno technické vybavení, pouze část ovládacího zařízení	zachováno vnitřní technické vybavení ve výborném stavu	zachováno technické vybavení v neobvykle velké míře	zachováno technické vybavení v neobvykle velké míře a stavu
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů	autentická budova s ponecháním původních detailů na fasádě a několika detailů v interiéru	autentická skořápka budovy vnitřní prostory zcela přestavěny	neautentická budova s minimálním počtem původních detailů na fasádě a několika detailů v interiéru	autentická celá budova	autentická budova s minimálními úpravami, ponechání původních detailů na fasádě i v interiéru	autentická budova s minimálními úpravami, ponechání původních detailů na fasádě i v interiéru
hodnota atmosféry místa	citlivá úprava vnitřních prostor, spíše jemné očištění vnitřní prostory nebyly skoro upraveny, ponechány původní prvky	citlivá úprava fasád, spíše jemné očištění, ponechání reliéfů vnitřní prostory nebyly skoro upraveny, ponechány původní prvky, nevyužíváno	fasáda citlivě opravena vnitřní prostory zcela přestavěny, hlavní prostor původní kotelnou přepatrován	necitlivá úprava fasád odpovídající 80. letům 20. století minimální ponechání původních prvků, velké množství dostaveb	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory přestavěny s ohledem k uchované technologii	citlivá úprava fasád i vnitřních prostor, jen minimální vstupy za účelem vzniku muzea	citlivá úprava fasád i vnitřních prostor, jen minimální vstupy za účelem vzniku muzea v okolí vznik campusu, dílen

Tabulka 50 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Adaptované elektrárny – část 1. – hodnota technologického toku a také hodnota systémových a technologických vazeb zde nejsou uvedeny, protože nezůstali zachováni

⁴³⁶ Dostupné z: <https://www.just-take-a-look.berlin/die-fashion-week-zieht-ins-e-werk-ein-2/>⁴³⁷ Dostupné z: <https://www.picuki.com/media/2226295923070746633>⁴³⁸ Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/didagency/ambler-boiler-house/>⁴³⁹ Dostupné z: <https://www.rydges.com/accommodation/sydney-nsw/the-ultimo-hotel/things-to-do/powerhouse-museum/>⁴⁴⁰ Dostupné z: <https://www.homansquare.org/charles-h-shaw-power-house/>⁴⁴¹ Dostupné z: <https://www.maat.pt/en/exhibition/power-station-tour>⁴⁴² Dostupné z: <https://gezilmesigerekenyerler.com/istanbul/eyup/santralistanbul-muzesi-giris-ucreti-ziyaret-saatleri-eyup-istanbul.html>

název	South Street Station Providence	Canberra Glassworks Canberra	Kunstmuseum Cottbus	Lucky Strike – vlastní elektrárny Durhum	Ottawa Street Power Station Michigan	Norkraft Aalborg	Tate Modern London
	 <i>Obrázek 135 Adaptace na školu, radnici⁴⁴³</i>	 <i>Obrázek 136 Adaptace na muzeum a sklářské dílny⁴⁴⁴</i>	 <i>Obrázek 137 Adaptace na galerii⁴⁴⁵</i>	 <i>Obrázek 138 Adaptace na architektonický ateliér⁴⁴⁶</i>	 <i>Obrázek 139 Adaptace na administrativní budovu⁴⁴⁷</i>	 <i>Obrázek 140 Adaptace na komunitní centrum⁴⁴⁸</i>	 <i>Obrázek 141 Adaptace na galerii⁴⁴⁹</i>
uvedeno do provozu	1914	1915	1928	1930	1939	1942	1947
rok ukončení provozu	1995	1957	60. léta	1987	1992	1990	1981
aktuální využití (2019)	škola, radnice, kanceláře	sklářské muzeum a dílny	muzeum	kanceláře	kanceláře	kulturní, sportovní i vzdělávací	galerie
památková ochrana	ano	ano	ano	ano	ano	ne	ne
hodnota historická	objekt z počátku 20. století	objekt z 20. let 20. století	objekt z meziválečného období	objekt z meziválečného období	objekt z meziválečného období	objekt z 40. let 20. století	objekt z 40. let 20. století
hodnota typologická	typický zástupce městské elektrárny	typický zástupce městské elektrárny	typický zástupce městské elektrárny	typický zástupce elektrárny v průmyslových závodech, dnes ve středu města	typický zástupce městské elektrárny	typický zástupce městské elektrárny	typický zástupce městské elektrárny
hodnota technická	zachováno částečně technické vybavení	zachováno technické vybavení v minimální míře	nezachováno technické vybavení	zachováno technické vybavení v minimální míře	nezachováno vnitřní technické vybavení, pouze některé zlomky z vnějšího	zachováno technické vybavení v minimální míře	nezachováno technické vybavení
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním detailů	autentická budova s minimálními úpravami, ponechání původních detailů na fasádě i v interiéru	autentická obálka budovy s bílými výstavními prostory bez znaků původní funkce	autentická budova s ponecháním detailů i pro kancelářské prostory	autentická obálka budovy s ponecháním vnějších detailů vnitřní prostory zcela přestavěny	autentická budova s ponecháním detailů a zároveň vzpomínka na původní industriální charakter města	autentická obálka budovy s ponecháním velkého prostoru původní strojovny „klasické“ bílé výstavní prostory v přepatrované kotelně
hodnota atmosféry místa	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory velmi citlivě přestavěny, ponechány původní prvky	citlivá úprava fasád i vnitřních prostor jen minimální vstupy – vznik dílen a muzea, vstupy podporují původní budovu, ale jsou současné	citlivá úprava fasád a okenních výplní vnitřní prostory upraveny pro striktní uniformní výstavní účely	fasáda velmi citlivě opravena se všemi detaily, vnitřní prostory ponechány, nové prvky vloženy decentně, použit princip kontrastu materiálů	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory zcela přestavěny, až na cenné zázemí elektrárny, přijímací místnost ve stylu Art Deco	fasáda velmi citlivě opravena vnitřní prostory velmi citlivě přestavěny, ponechány původní prvky	fasáda velmi citlivě opravena citlivě vytvořená dostavba výstavních prostor původní strojovna zachována jako velký vstupní prostor, kotelná upravena

Tabulka 51 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Adaptované elektrárny – část 2. – hodnota technologického toku a také hodnota systémových a technologických vazeb zde nejsou uvedeny, protože nezůstali zachováni

⁴⁴³ Dostupné z: https://tsoikobus.design/project_cv_ssl.html⁴⁴⁴ Dostupné z: <https://artguide.com.au/gallery/canberra-glassworks>⁴⁴⁵ Dostupné z: <http://www.kunstaustellungen.de/veranstalter/89-Kunstmuseum-Dieselmotorkraftwerk-Cottbus/>⁴⁴⁶ Dostupné z: <https://stephaniecalinski.carbonmade.com/projects/3022835>⁴⁴⁷ Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/wyattstorch/5841312528/>⁴⁴⁸ Dostupné z: <http://k-hjortlund.dk/portfolio/nordkraft-aalborg/>⁴⁴⁹ Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/Tate-galleries>

11 ADAPTACE DISTRIBUČNÍCH BUDOV

I adaptace distribučních budov mají svá specifika, a právě o nich bude tato kapitola s ukázkou zahraničních řešení včetně doplnění českými příklady.

11.1 KATEGORIZACE DISTRIBUČNÍCH BUDOV

Pro další pojednání je nutné rozdělit distribuční budovy na velké, střední a malé, stejně jako u pražských distribučních budov. Velké distribuční budovy v sobě zahrnují často i další obslužné funkce, kanceláře i dílny. Oproti tomu malé obsahují pouze a jen transformátor. Ty se nejčastěji vyskytují v malých sídlech či slouží menším městským částem.

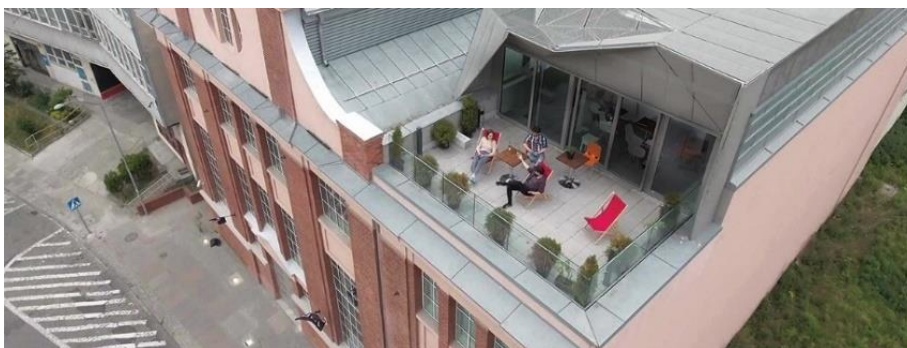
Z pohledu adaptace je právě měřítko velikosti důležitý faktor při hledání nové náplně. Jinak možné nakládání se samotným objektem je zde totožné jak u malých, tak u velkých staveb. Dále je tento faktor používán při dělení ukázkových adaptací. Dělení by však mohlo být i dle nové funkce (umělecká, administrativní či například bydlení, stejně jako tomu je u elektráren).

11.2 URBANISMUS

Oproti velkým územním celkům elektráren se jedná u distribučních budov spíše o malé stavby. Tyto stavby jsou často **v samotném centru sídel**, často v jeho nejcennější části, velmi často v historickém jádru sídla. Jejich nejbližší okolí patřící distribuční budově bývá velmi malé, často žádné. Měřítko navazují či navazovaly přímo na tramvajovou trať. Po ukončení původní funkce se často stává nepoužívaná distribuční budova černým bodem v mapě neboli, jak už bylo zmíněno na samotném úvodu práce, stává se **Central Micro-Peripheries**, tedy **malou městskou pustinou**⁴⁵⁰. Velké urbanistické plány nejsou schopny tak malé území pojmout. Proto je důležité pracovat ve velmi jemném měřítku, neboť se může jednat o velmi kvalitní součásti města.

11.3 HODNOCENÍ

Při hodnocení byly záměrně vynechány dvě kategorie hodnot – hodnota technologického toku a hodnota systémových a technologických vazeb. U distribučních budov jsou často tyto dvě hodnoty totiž zcela bez zástupce, nenalezneme je. Hodnocení bylo vedeno za účelem ukázky zachování hodnot při novém využití či mírného setření těchto hodnot při zachování budovy samotné.



Obrázek 142 Kavárna na střeše dnešní galerie Trafo, Szczecin ⁴⁵¹

⁴⁵⁰ HENTILÄ, H. a T. LINDBORG. Central Micro-Peripheries: Temporary uses of Central Residual Spaces as Urban Development Catalysts

⁴⁵¹ Dostupné z: <http://www.hotmag.pl/kuchnia,trafo-bookscoffee.html>

11.4 ADAPTACE VELKÝCH DISTRIBUČNÍCH BUDOVY

Dále jsou uvedeny budovy, které kdysi částečně sloužily pro distribuci elektrické energie i pro administrativu, dálkové řízení dalších stanic, jako dílny atd. Dnes slouží tyto objekty různým účelům, převážně samotné elektrárenské společnosti, jak nám ukazují příklady níže.

název	TRAFO Szczecin Polsko	rozvodna Scharnhorst Berlín	rozvodna Wölfersheim Berlín
uvedeno do provozu	1912	1928	30. léta
rok ukončení provozu	1945	1992	1991
aktuální využití (2019)	kulturní centrum	centrála firmy Vattenfall	muzeum energie
památková ochrana	ano	ano	ne
architekt původní distribuční budovy	G. Vallentin	Hans Heinrich Müller	-

Tabulka 52 Velké distribuční budovy a jejich adaptace

11.4.1 TRAFO

Budova Trafo je bývalou distribuční budovou navrženou Geogrem Vallentinem v roce 1912. Po druhé světové válce zde byly umístěny dílny pro zdravotně postižené. V 80. letech 20. století byla budova zapsána na seznam památek a byla ukončena výroba. Mezi roky 2011 a 2013 za pomoci peněžních fondů z EU došlo k adaptaci na kulturní centrum pod jménem TRAFO.^{452, 453} Objekt s historizující cihlovou fasádou ladí s podobou blízkého kostela sv. Ducha. Objekt má profilované antické sloupky a vnitřní nosná konstrukce je z moderních ocelových sloupů, aby zde mohla být umístěna technologie.

hodnoty	TRAFO
hodnota historická	distribuční budova z předválečného období, industriální charakter s historizující fasádou, blízkou svou formou nedalekého kostela sv. Ducha
hodnota typologická	typický zástupce distribučních budov velkého rozsahu v historické části sídla
hodnota technická	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů
hodnota atmosféry místa	fasáda ponechána v původní podobě , vnitřní prostory upraveny na výstavní s ponecháním industriálního charakteru

Tabulka 53 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – TRAFO



Obrázek 143 Trafo při adaptaci⁴⁵⁴



Obrázek 144 Trafo po adaptaci spolu s kostelem Sv. Ducha⁴⁵⁵

⁴⁵² Děkuji za podklady k adaptaci panu profesorovi T. Šenbergerovi

⁴⁵³ Trafo, Dostupné z: <https://trafo.art/historia/>

⁴⁵⁴ Dostupné z: <http://www.szczecinblog.pl/2011/trafostacja-sztuki-centrum-sztuki-wspolczesnej/>

⁴⁵⁵ Dostupné z: https://www.szczecin.eu/odwiedz_szczecin/warto_byc_i_zobaczyc/trafo_trafostacja_sztuki.html

11.4.2 ROZVODNA SCHARNHORST

Další ukázkou je velká rozvodna s centrálou Scharnhorst v Berlíně. Rozvodna byla postavena v roce 1928 podle návrhu firemního (bývalé BEWAG) architekta Hanse Heinricha Müllera. V době svého vzniku byla jednou z největších distribučních staveb v Berlíně. Po částečném odpojení ze sítě (1982) a zejména po ukončení provozu (1992) bylo hledáno nové využití. Zvažován byl hotel, galerie, ale i administrativní budova. Nakonec ze všeho sešlo a od roku 2006 je zde umístěno sídlo energetické firmy Vattenfall s klientskou zónou. Původní nosný ocelový skelet musel být obetonován nejen z požárního hlediska a některé sloupy byly zrušeny. Autentický obklad z holandského kabřince zůstal zachován, zachováno zůstalo i dělení oken, zejména díky památkové ochraně budovy. Zůstalo zachováno i pozorovací místo na střeše, které původně sloužilo ke kontrole osvětlení města. Dnes slouží tato „pozorovatelna“ jako kancelář. Nejbližší okolí objektu je využíváno jako parkovací plocha, doplněná zelení.^{456, 457}

Jako hodnotné u této budovy je nalezení vhodné náplně skoro 20 tisíc m² při zachování vnější podoby. Z vnějšku se budova skoro nezměnila. Zůstaly zachovány i vnitřní dvory, původně sloužící k odvětrání tepla z transformátorů. Je otázkou, zda by plánovaná moderní dostavba, ke které bohužel nedošlo, ještě více nepodpořila krásně zachované hodnoty objektu.

hodnoty	rozvodna Scharnhorst
hodnota historická	distribuční budova z meziválečného období od architekta H.H. Müllera
hodnota typologická	typický zástupce městských distribučních budov velkého rozsahu spojený s administrativou
hodnota technická	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů (vrata pro transformátory, pozorovací věž)
hodnota atmosféry místa	fasáda ponechána v původní podobě, citlivá úprava vnitřní prostory upraveny, aby vyhovely novému uživateli a jeho potřebám

Tabulka 54 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Scharnhorst



Obrázek 145 Před adaptací rozvodny⁴⁵⁸



Obrázek 146 Po adaptaci rozvodny⁴⁵⁹

⁴⁵⁶ *Abspannwerk Scharnhorst*, Dostupné z: <https://www.berlin.de/landesdenkmalamt/denkmalpflege/erkennen-und-erhalten/industrie-und-verkehr/abspannwerk-scharnhorst-640696.php#2>

⁴⁵⁷ BALLHAUSEN, Nils. *Das Abspannwerk*, Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/793312/10794839_99b10cab66.pdf

⁴⁵⁸ BALLHAUSEN, Nils. *Das Abspannwerk*, Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/793312/10794839_99b10cab66.pdf

⁴⁵⁹ BALLHAUSEN, Nils. *Das Abspannwerk*, Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/793312/10794839_99b10cab66.pdf

11.4.3 ROZVODNA WÖLFERSHEIM

Tato rozvodna vznikla za účelem podpory sítě při velkém rozvoji těžby hnědého uhlí v Hessensku ve 30. letech 20. století. Přestavby blízké hnědouhelné elektrárny zapříčinily i přestavby této rozvodny. I utichnutí elektrárny zapříčinilo odpojení v roce 1991 této rozvodny od sítě. V roce 2006 našla však novou funkci jako muzeum. Jedná se o muzeum dobývání hnědého uhlí, výroby a distribuce elektrické energie.⁴⁶⁰

Hodnotná je budova z důvodu zachování původního charakteru fasády, tak i členění. Samotná přestavba na muzeum je výrazná, ale přesto byl industriální charakter ponechán.

hodnoty	rozvodna Wölfersheim
hodnota historická	distribuční budova z meziválečného období
hodnota typologická	typický zástupce distribučních budov velkého rozsahu pro průmyslovou oblast
hodnota technická	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	neautentická budova
hodnota atmosféry místa	fasáda ponechána v původní podobě, doplněna novými prvky vnitřní prostory upraveny, aby vyhověly novému uživateli a jeho potřebám s ponecháním vnitřního charakteru

Tabulka 55 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Wölfersheim



Obrázek 147 Muzeum energie⁴⁶¹

Specifika adaptací velkých distribučních budov

Nová náplň velkých distribučních budov je jen obtížně nalézána. K tomu často přispívá i jejich poloha mírně stranou od centra sídla, protože slouží většímu urbanistickému celku než samotné trafostanice sloužící pouze pro nejbližší okolí. Často byly stavěny na periferii, dnes v širším centru. Díky této poloze často mají alespoň minimální okolí. Toto okolí je potenciálem, hodnotou pro nové využití.

⁴⁶⁰ GILSON, N. *Industriekultur: Umspannwerke als elektrische Mussen*, 24 str

⁴⁶¹ Dostupné z: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Ehem._Umspannwerk_W%C3%B6lfersheim.JPG

11.5 ADAPTACE STŘEDNĚ VELKÝCH DISTRIBUČNÍCH BUDOV

Oproti velkým distribučním budovám mají středně velké objekty přijatelnější měřítko a jsou velmi často v samotném centru sídla. Oproti malým, kde je šance na využití opravdu minimální, jsou tyto přiměřeně velké, asi jako větší rodinný dům.

název	rozvodna Koppenplatz Berlín	Rozvodna Christiania Berlín	Doppelhaus Berlín
uvedeno do provozu	1905	1928	1929
rok ukončení provozu	90. léta	1977	60. léta
aktuální využití (2018)	administrativa	administrativa	rodinný dům
památková ochrana	ano	ano	ano
architekt původní distribuční budovy	Franz Schwechten Hans Heinrich Müller	Hans Heinrich Müller	Hans Heinrich Müller

Tabulka 56 Středně velké distribuční budovy a jejich adaptace



Obrázek 148 Rozvodna Koppenplatz po adaptaci ⁴⁶²

⁴⁶² Dostupné z: <https://www.kahlfeldt-architekten.de/projekt/uw-koppenplatz/>

11.5.1 ROZVODNA KOPPENPLATZ

Přívodu vysokého napětí do suterénu a samotná výška konvertorů a transformátorů v přízemí zapříčinila, že tyto dvě podlaží jsou výrazně vyšší než podlaží v horních patrech objektu. To předurčilo i přesný stavební program této budovy. A tak Franz Schwechten navrhl reprezentativní uliční fasádu. Upustil od konvenčních uniformních stylů a hledal nová estetická řešení kombinováním vysoce abstraktních forem různých stylů, aniž by popíral technický charakter budovy. Usazení objektu do obytné oblasti, kde dominují převážně pětipodlažní bytové domy, bylo velmi náročné. Autor zvolil vysoká segmentovaná klenutá okna strojovny a střídmě používané dekorace jako atributy technologie s jistotou naznačují technický účel tvářecího závodu. V roce 1926 bylo nutné vybudovat západní průchod, aby bylo možné umístit novou moderní technologii a doplnit budovu o další prostory. Zděná fasáda navržená Hansem Heinrich Müllerem je symetricky členěná věž s vodorovným okenním pruhem nad nízkými vstupními dveřmi.^{463, 464} Dnes budova slouží jako administrativní centrum. Adaptaci navrhli mezi lety 2013 a 2014 Kahlfeldt architekti, kteří mají zkušenosti s distribučními budovami a jejich adaptací.⁴⁶⁵

hodnoty	rozvodna Koppenplatz
hodnota historická	distribuční budova z rané fáze elektrifikace v historizujícím slohu
hodnota typologická	ojedinelý zástupce distribučních budov z důvodu brzkého vzniku
hodnota technická	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů na fasádě i přes adaptaci této budovy
hodnota atmosféry místa	fasáda ponechána v původní podobě nutné nové prvky pro aktuální technologii dostavěny do dvora

Tabulka 57 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Koppenplatz

Obrázek 149 Původní stav rozvodny⁴⁶⁶Obrázek 150 Po adaptaci rozvodny⁴⁶⁷

⁴⁶³ *Ab- und Umspannwerk und Umformwerk Koppenplatz*, Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09035070

⁴⁶⁴ DAME, T. *Elektropolis Berlin: die Energie der Grosstadt*, str. 477

⁴⁶⁵ *UW Koppenplatz Berlin*, Dostupné z: <https://www.kahlfeldt-architekten.de/projekt/uw-koppenplatz/>

⁴⁶⁶ Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09035070

⁴⁶⁷ Dostupné z <https://www.kahlfeldt-architekten.de/projekt/uw-koppenplatz/>

11.5.2 ROZVODNA CHRISTIANIA

Rozvodna Christiania byla postavena dle návrhu architekta Hanse Heinricha Müllera v letech 1928 a 1929 za účelem zlepšení distribuce elektřiny ve městě. Rohová věž této stanice připomíná gotické svazkové sloupy, které rostou nad zemí bez základny. Doplněny jsou úzkými mimořádně úzkými pásy, které se do římsy zasekávají špičatým obloukem. Úzká strmá struktura byla vytvořena s cílem ztvárnění a zdůraznění svazkové energie. Transformátory a přípojnice byly uspořádány v šesti patrech. Další pozornost si zaslouží trojúhelníkové schodiště, které má dodnes původní, elegantně zakřivené zábradlí. Rozvodna Christiania byla v roce 1977 přeměněna na kancelářskou budovu, která slouží dodnes.^{468, 469}

Tento objekt patří k velmi raným adaptacím. Adaptaci považuji za velmi citlivou k původní památkově chráněné budově.

hodnoty	Rozvodna Christiania
hodnota historická	distribuční budova z meziválečného období od architekta H. H. Müllera
hodnota typologická	typický zástupce městských distribučních budov středního rozsahu
hodnota technická	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů
hodnota atmosféry místa	fasáda ponechána v původní podobě, velmi citlivá úprava vnitřní prostory přiměřeně upraveny, aby vyhověly novému uživateli a jeho potřebám

Tabulka 58 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Christiania



Obrázek 151 Před adaptací – původní stav⁴⁷⁰



Obrázek 152 Po adaptaci rozvodny⁴⁷¹

⁴⁶⁸ *Umspannwerk Christiania*, Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09030452

⁴⁶⁹ DAME, T. *Elektropolis Berlin: die Energie der Grosstadt*, str. 538,540

⁴⁷⁰ Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09030452

⁴⁷¹ Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/607071224749469668/>

11.5.3 DOPPELHAUS

Objekt Doppelhaus byl usměrňovací stanicí postavenou v roce 1929 opět podle návrhu architekta Hanse Heinricha Müllera. Objekt nese obklad z holandského kabřince, který tvoří významné ornamenty, jak je typické pro většinu staveb tohoto architekta. Ostatně H. H. Müller byl ústředním architektem BEWAG (Berlínské elektrifikační společnosti). Protože v době adaptace se již jednalo o památkově chráněný objekt, musel obklad zůstat zachován, stejně jako většina okenních výplní. Autorem adaptace jsou architekti Petra a Paul Kahlfeldtovi, kteří jsou též autoři adaptace rozvodny Scharnhorst. Původní vrata pro trafa jsou nově více prosklená, ale stále v původním dělení. Vnitřní prostory jsou „bludištěm“ o různých výškách podlah i stropů, které vychází z původní funkce. Hned za vrata byly umístěny 3 transformátory, za nimi řízení rozvodny a spínače, v patře cívky a ve sklepe opět řízení se spínači. Díky všudypřítomné bílé barvě dům nepůsobí chaoticky, naopak velmi čistě.⁴⁷²

Velkou hodnotou adaptace na rodinný dům je zachování původní podoby celé budovy i fasád a zároveň pohodlné využití celé budovy.

hodnoty	Doppelhaus
hodnota historická	distribuční budova z meziválečného období od architekta H. H. Müllera
hodnota typologická	typický zástupce městských distribučních budov středního rozsahu
hodnota technická	nezachováno stavební části zachovány, ty pak zapříčinily vznik výškově rozdílných stropů
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů vrat pro transformátory
hodnota atmosféry místa	fasáda ponechána v původní podobě, velmi citlivá úprava vnitřní prostory přiměřeně upraveny, aby vyhovely novému uživateli a jeho potřebám

Tabulka 59 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – Doppelhaus



Obrázek 153 Před adaptací – původní stav ⁴⁷³



Obrázek 154 Po adaptaci na rodinný dům ⁴⁷⁴

Specifika adaptací středně velkých distribučních budov

U adaptace tohoto typu budov je stěžejní lokalita a přiměřeně velké měřítko. Nejedná se o velké rozměry, typické pro většinu industriálních staveb, ale naopak mají „lidské“ měřítko a tím jsou uživatelům blízké. Tyto objekty jsou tudíž **vhodné na konverze určené nejbližší komunitě**.

⁴⁷² BRIKMANN, Ulrich. *Doppelhaus*, Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/794201/10827414_281e10fa16.pdf

⁴⁷³ Dostupné z: https://www.bauhandwerk.de/artikel/bhw_Vom_Umspannwerk_zum_Doppelhaus_779005.html

⁴⁷⁴ Dostupné z: https://www.bauhandwerk.de/artikel/bhw_Vom_Umspannwerk_zum_Doppelhaus_779005.html

11.6 ADAPTACE MALÝCH DISTRIBUČNÍCH BUDOV

Malé distribuční budovy mají často velmi malý potenciál pro adaptaci, i když jsou v dobrém technickém stavu. Ani častá centrální poloha v sídle nenapomáhá těmto malým objektům k novému využití. Hlavním důvodem nevyužití a chátrání je u těchto malých budov jejich měřítko. Často objekt sloužil pro krytí trafo ve výšce a jeho obálka je architektonicky ztvárněna. Raritním příkladem adaptace je orloj v Kryštofově údolí, který byl přestavěn v roce 2010 z trafostanice.⁴⁷⁵ Dalším příkladem je přetavba trafostanice na vyhlídkovou věž u golfového hřiště v obci Vyškov u Slavkova u Brna z roku 1997.⁴⁷⁶



Obrázek 155 Z již nepoužívané trafostanice vznikl orloj, oblíbené místo mnoha výletů⁴⁷⁷



Obrázek 156 Kdysi srdce elektřiny, dnes kaple⁴⁷⁸

Specifika adaptací malých distribučních budov

Malých distribučních budov je velké množství. Jejich nové využití je různorodé, velmi omezené malým prostorem původního objektu. Často jsou proto tyto objekty pusté, rozpadající se.

11.7 ZÁVĚR

Specifikem adaptace distribučních budov je častý kontakt s historickým jádrem sídla. To ovlivňuje nové využití budovy směrem kulturním. V historických sídlech jsou to často funkcionalistické budovy, domy s plochou střechou, které by byly jen těžko nahraditelné novostavbou. Proto je vhodné provést jejich velmi citlivou adaptaci. Existují i unikáty, jako je adaptace na kapli, která byla provedena v Mladoňovicích v roce 2016. Jedná se o původní trafostanici. Vznikl tak nový střed obce, který byl původně „chrámem elektřiny“ dnes je „chrámem božím“.⁴⁷⁹







⁴⁷⁵ TRÁSAKOVÁ, Iveta. *Vesnický orloj*, Dostupné z: <https://www.gigaplaces.com/clanek-vesnicky-orloj/>

⁴⁷⁶ *Vyhlídková věž na golfovém hřišti ve Slavkově u Brna* Dostupné z: <http://rozhledny.webzdarma.cz/slavkov.htm>

⁴⁷⁷ Dostupné z <https://www.alamy.com/orloj-ve-trafostanici-ezb-vclav-plechat-krytofovo-dol-pod-jetdem-liberec-esk-republika-astronomical-clock-krystof-valley-near-je-image184714992.html>

⁴⁷⁸ Dostupné z: <https://regiony.rozhlas.cz/v-mladonovicich-na-chrudimsku-zrecyklovali-trafostanici-udelali-z-ni-kapli-7430387#&gid=1&pid=2>

⁴⁷⁹ KOPECKÝ, J. *V Mladoňovicích na Chrudimsku zrecyklovali trafostanici. Udělali z ní kapli*, Dostupné z: <https://regiony.rozhlas.cz/v-mladonovicich-na-chrudimsku-zrecyklovali-trafostanici-udelali-z-ni-kapli-7430387>

název	rozvodna Koppenplatz Berlín	TRAFO Szczecin	rozvodna Scharnhorst Berlín	rozvodna Christiania Berlín	Doppelhaus Berlín	rozvodna Wölfersheim Wölfersheim
	 <i>Obrázek 157 Adaptace na administrativní centrum ⁴⁸⁰</i>	 <i>Obrázek 158 Adaptace na kulturní centrum ⁴⁸¹</i>	 <i>Obrázek 159 Adaptace na administrativní centrum ⁴⁸²</i>	 <i>Obrázek 160 Adaptace na administrativní budovu ⁴⁸³</i>	 <i>Obrázek 161 Adaptace na rodinný dům ⁴⁸⁴</i>	 <i>Obrázek 162 Adaptace na muzeum energie ⁴⁸⁵</i>
uvedeno do provozu	1905	1912	1928	1928	1929	30. léta
rok ukončení provozu	90. léta	1945	1992	1977	60 léta	1991
aktuální využití (2019)	administrativa	kulturní centrum	administrativní centrum	administrativní centrum	rodinný dům	muzeum energie
památková ochrana	ano	ano	ano	ano	ano	ne
hodnota historická	distribuční budova z ranné fáze elektrifikace v historizujícím slohu	distribuční budova z předválečného období, svůj industriální charakter schovává za fasádu historizující	distribuční budova z meziválečného období od architekta H. H. Müllera	distribuční budova z meziválečného období od architekta H. H. Müllera	distribuční budova z meziválečného období od architekta H. H. Müllera	distribuční budova z meziválečného období
hodnota typologická	ojedinelý zástupce distribučních budov z důvodu brzkého vzniku	typický zástupce distribučních budov velkého rozsahu v historické části sídla	typický zástupce městských distribučních budov velkého rozsahu spojený s administrativou	typický zástupce městských distribučních budov středního rozsahu	typický zástupce městských distribučních budov středního rozsahu	typický zástupce distribučních budov velkého rozsahu pro průmyslovou oblast
hodnota technická	nezachováno	nezachováno	nezachováno	nezachováno	nezachováno stavební části zachovány	nezachováno
hodnota autenticity, hodnověrnosti	autentická budova s ponecháním původních detailů na fasádě i přes adaptaci této budovy	autentická budova s ponecháním původních detailů	autentická budova s ponecháním původních detailů i vrat pro transformátory	autentická budova s ponecháním původních detailů	autentická budova s ponecháním původních detailů vrat pro transformátory	neautentická budova
hodnota atmosféry místa	fasáda ponechána v původní podobě nutné nové prvky pro aktuální technologii dostavěny do dvora	fasáda ponechána v původní podobě , vnitřní prostory upraveny na výstavní s ponecháním industriálního charakteru	fasáda ponechána v původní podobě, citlivá úprava vnitřní prostory upraveny, aby vyhověli novému uživateli a jeho potřebám	fasáda ponechána v původní podobě, velmi citlivá úprava vnitřní prostory přiměřeně upraveny, aby vyhověli novému uživateli a jeho potřebám	fasáda ponechána v původní podobě, velmi citlivá úprava vnitřní prostory přiměřeně upraveny, aby vyhověli novému uživateli a jeho potřebám	fasáda ponechána v původní podobě doplněna novými prvky vnitřní prostory upraveny, aby vyhověli novému uživateli a jeho potřebám s ponecháním vnitřního charakteru

Tabulka 60 Hodnotící tabulka dle Metodiky NPÚ – adaptované distribuční budovy – hodnota technologického toku a také hodnota systémových a technologických vazeb zde nejsou uvedeny, protože nezůstali zachováni

⁴⁸⁰ Dostupné z: <https://www.baldinibleschke.de/umspannwerk-koppenplatz/>⁴⁸¹ Dostupné z: <http://radioszczecin.pl/1,339705,kary-dla-zarzadcy-trafo-za-co>⁴⁸² Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/micharl/25838700285>⁴⁸³ Dostupné z: <https://www.list-gmbh.de/referenzen/abgeschlossene-projekte/121-2005-christiania>⁴⁸⁴ Dostupné z: https://www.bauhandwerk.de/artikel/bhw_Vom_Umspannwerk_zum_Doppelhaus_779005.html⁴⁸⁵ Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ehem._Umspannwerk_W%C3%B6lfersheim.JPG

12 ZÁVĚR

Mají elektrifikační budovy své hodnoty, potenciál k dalšímu využití, k adaptaci? Nejen na tuto otázku, ale i na další jsou hledány odpovědi v této práci. V závěrečné kapitole shrnuji odpovědi na jednotlivé otázky položené v úvodu.

12.1 HYPOTÉZA A JEJÍ OVĚŘENÍ

12.1.1 PRVNÍ DÍLČÍ HYPOTÉZA

První otázka zní:

„Z jakého důvodu jsou opuštěné a nevyužívané elektrifikační objekty a areály důležitou složkou kulturního a stavebního dědictví ČR?“

Dnes opuštěné, nevyužívané či jinak využívané elektrifikační objekty a areály jsou nositeli hodnot s kořeny v dobách jejich vzniku, přestavby či modernizace. Ať se společnost chovala k objektům jakkoliv, jsou tyto objekty symbolem a záznamem určité doby, technického pokroku, architektonického i výtvarného směřování. Proto mají tyto stavby hodnoty historické, architektonické i urbanistické. Díky tomu jsou nedílnou součástí kulturního i stavebního dědictví.

Při podrobnějším pohledu a zkoumání vystupují do popředí i jiné hodnoty, a to například historické, typologické, systémových a technologických vazeb, technické autenticity, v neposlední řadě je významná i hodnota atmosféry místa. Na základě tohoto hodnocení a vytvoření škály daných budov jsme totiž schopni rámcově rozlišit budovy hodnotné a stavebně obvyklé, tj. z tohoto pohledu méně hodnotné. Určení těchto hodnot je ostatně i cílem této práce. Právě hodnotné objekty jsou přirozeným podkladem pro další architektonicko-stavební vývoj a jsou nedílnou součástí naší historie.

12.1.2 DRUHÁ DÍLČÍ HYPOTÉZA

Druhá otázka zní:

„Jaké jsou cesty k záchraně průmyslového dědictví?“

Pro odpověď na tuto otázku je třeba ještě „jemnější“ rozdělení otázky, a to na vlastní objekty a na technologie zůstávající na místě.

Pokud budova ztratí svou původní funkci, pak obvykle začíná chátrat. Chátráním, neobýváním a nevyužíváním postupně objekty degradují, a to jak ze stavebního, tak i z architektonického hlediska. Pokud je následně objekt zdemolován, všechny jeho hodnoty jsou definitivně ztraceny.

Jedinou cestou pro záchranou takového objektu je pak jen jeho adaptace. Adaptace může být realizována zásahy do původního objektu formou drobných, větších až velkých zásahů. Adaptace je cesta, jak zachovat významné hodnoty objektů. Adaptace pak tyto hodnoty může podpořit a zvýraznit například na základě kontrastu nového a starého, a to s úctou k zachovalým cenným prvkům.

Co se technologií týká, zde je situace významně jiná. Pokud lze technologie odvézt (přemístit), a to zejména v případě, že by došlo či mohlo dojít k jejich zničení, je možné tyto uchovat v muzeích pro další generace. V tomto případě se jedná o takzvaný **transfer památky** či její části. Takový transfer

proběhl i s několika transformátory, které byly převezeny do objektu chystaného muzea. Bohužel plánované muzeum v měnírně na Rokosce (Praha) bylo vykradeno a od záměru bylo upuštěno.

12.1.3 TŘETÍ DÍLČÍ HYPOTÉZA

Třetí otázka plynule navazuje na předchozí ve věci možných adaptací:

„Je adaptace (změna funkce) industriálních areálů a budov v současnosti nejlepším možným způsobem, jak se vyrovnat s nevyužitým průmyslovým dědictvím?“

Adaptace je v současnosti jediným možným řešením zachovávajícím zjištěné hodnoty. Pouze tak lze uchovat objekty, do nichž jsou koncentrovány technické znalosti a dovednosti i vzpomínky.

12.1.4 ČTVRTÁ DÍLČÍ HYPOTÉZA

Předposlední otázka zní:

„Má pro dané místo větší přidanou hodnotu adaptace objektu průmyslového dědictví, nebo novostavba?“

Tato otázka směřuje do urbanisticko-sociální roviny, neboť prioritní nejsou hodnoty dané budovy či objektu, ale prioritní jsou benefity dané oblasti, význam pro dané místo.

Pro konkrétní oblast je obvykle přirozenější plynulá postupná adaptace, a to hned z několika důvodů:

- **nové využití je hledáno a nalézáno postupně** – tento postup je ekonomicky a sociálně přirozenější, vylučuje období, kdy objekt není využíván vůbec; lze provést bez negativních sociálních dopadů a nevzniká dlouhá prodleva mezi novou a starou náplní (funkcí)
- **dochází k zachování historie daného místa** – „zde jsem chodil do práce“, „zde jsme vyrůstali“ – udržení lokální hrdosti a citové vazby na danou lokalitu, pozitivní vztah
- **přijetí nového objektu či jeho části** – pokud je známé místo s citovými vazbami měněno a doplňováno novými objekty postupně, dochází k pozitivnímu přijetí „novinek“ původními obyvateli

Pokud je původní budova bez hodnot, urbanisticky nevýznamná a v některých úhlech pohledu až nevhodná, je otázkou její zachování. Pokud novostavba přinese nový prvek a podpoří původní hodnoty místa/areálu, pak je zcela jistě její odstranění na místě.

12.1.5 PÁTÁ DÍLČÍ HYPOTÉZA

Dosud nebyla položena a ani nebyla zodpovězena následující otázka:

„Jsou pražské elektrifikační objekty něčím zcela ojedinělým?“

V Praze vzniklo dokonce nezvykle vysoký počet stejnosměrných elektráren pro dodávky elektrické energie do veřejné sítě. Tato až do nedávna slepá větev vývoje elektroenergetiky byla v Praze podporována významnou osobností české elektrotechniky Františkem Křižíkem. Jeho firma totiž dodávala po téměř deset let stroje do elektráren „pod cenou“, jen aby byly elektrárnami stejnosměrnými.

Dalším specifikem Prahy je charakter distribučních budov. V Praze totiž je několik významných funkcionalistických trafostanic i jedna s palácovým charakterem. Právě tyto budovy jsou ty objekty, jejichž hodnoty by měly být zachráněny, u nich je jejich nové vhodné využití navýsosti žádoucí.

12.1.6 HLAVNÍ HYPOTÉZA

Hlavní hypotéza vycházející z výše uvedených pěti dílčích hypotéz zní:

„Elektrifikační budovy mají své hodnoty, a proto by měly získat nové využití.“

Definované hodnoty elektrifikačních budov neboli jejich potenciál jsou znakem určité doby, a to právě doby počátku elektrifikace. Tyto hodnoty určují cenu daného objektu.

Definované hodnoty nedefinují veškerý potenciál objektů, protože neřeší urbanismus a ani nové návaznosti v nejbližším okolí. Neberou dokonce v potaz ani ekonomickou stránku nového využití. **Nicméně definují důležité historické hodnoty stavebního, architektonického a technologického charakteru.** A právě pro tyto hodnoty mají tyto budovy dostat adekvátní nové využití.

12.2 PŘÍNOSY PRÁCE

Přínosem práce je zmapování distribučních budov a elektráren na území Velké Prahy, které vznikly do roku 1945. Významná je jejich **klasifikace** z pohledu průmyslového dědictví. Jejich zmapováním a následným posuzováním podle metodiky Národního památkového ústavu vznikly přehledy (tabulky) ukazující hodnoty a jedinečnost těchto budov. Z tohoto hodnocení bylo definováno několik hodnotných distribučních budov a elektráren. Současně byly identifikovány budovy bez dalšího potenciálu, tzv. obvyklé budovy.

Naposledním přínosem práce je porovnání procesu elektrifikace Prahy se světovými významnými centry, a to až po adaptaci elektrifikačních budov po jejich technologickém zestárnutí. I zde byly vytvořeny přehledy (tabulky), které vymezují důležité hodnoty podle metodiky NPÚ.

12.3 MOŽNOSTI DALŠÍHO VÝZKUMU

Další výzkum v oblasti průmyslového dědictví spojeného s výrobou a distribucí elektrické energie je možný v těchto směrech:

- výrobní a distribuční budovy v menších sídlech
- stejnosměrné elektrárny u nás a ve světě
- vodárny pro elektrárny a jejich možné využití při regeneraci celého závodu s důrazem na specifické vlastnosti těchto objektů
- elektrárny a distribuční budovy jako potenciál při adaptaci původních průmyslových celků

13 LITERATURA

Ab- und Umspannwerk und Umformwerk Koppenplatz [online]. [cit. 2020-02-23]. Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09035070

Abspannwerk Scharnhorst [online]. 2006 [cit. 2020-02-21]. Dostupné z: <https://www.berlin.de/landesdenkmalamt/denkmalpflege/erkennen-und-erhalten/industrie-und-verkehr/abspannwerk-scharnhorst-640696.php#2>

AEG - History [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.aeg-powertools.eu/fr-be/about/history>

Als Berlin erstmals ein Licht aufging... [online]. 7.04.2014 [cit. 2019-07-08]. Dostupné z: <https://www.bz-berlin.de/berlin/mitte/als-berlin-erstmals-ein-licht-aufging>

Ambler Boiler House [online]. [cit. 2020-04-27]. Dostupné z: <https://archello.com/project/ambler-boiler-house>

An academic and economic powerhouse — Brown moves into South Street Landing [online]. 19.10.2017 [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://news.brown.edu/articles/2017/10/ssl>

Archiweb.cz: Projekce na fasádu trafostanice na Klárově přiblíží její historii [online]. [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/n/domaci/projekce-na-fasadu-trafostanice-na-klarove-priblizi-jeji-historii>

Archiweb.cz: Trafostanice na Klárově, z níž má být hotel, je kulturní památkou [online]. [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/n/domaci/trafostanice-na-klarove-z-niz-ma-byt-hotel-je-kulturni-pamatkou>

Atelier Hoffman: Trafostanice Smíchov [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <http://atelierhoffman.eu/>

BALLHAUSEN, Nils. *Das Abspannwerk: Umbau zum Vattenfall Vertriebszentrum: Kahlfeldt Architekten. Bauwelt* [online]. 2006, 2006(46), 26-31 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/793312/10794839_99b10cab66.pdf

BENEŠ, Adolf. *Archiweb.cz: Budova Elektrických podniků hl. města Prahy* [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/budova-elektricky-podniku-hl-mesta-prahy>

BERAN, Lukáš a Vladislava VALCHÁŘOVÁ, ed. *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy: průvodce*. Praha: Výzkumné centrum průmyslového dědictví ČVUT v Praze, 2005. ISBN 80-239-6198-5.

BLACKWELL'S DURHAM TOBACCO / AMERICAN TOBACCO CO. [online]. [cit. 2020-04-28]. Dostupné z: <https://www.opendurham.org/buildings/blackwells-durham-tobacco-american-tobacco-co>

BRIKMANN, Ulrich. *Doppelhaus: Umbau des Gleichrichterwerks Machnower Straße in Berlin-Zehlendorf: Kahlfeldt Architekten* [online]. 2008, 2008(19), 44-47 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/794201/10827414_281e10fa16.pdf

Bubenská 1 [online]. [cit. 2019-06-14]. Dostupné z: <https://www.bubenska.cz/cs/default.aspx>

BURSÍK, Martin. *Uhelné elektrárny v Británii po 140 letech končí* [online]. 8.05.2017 [cit. 2019-07-08]. Dostupné z: <https://www.ecofuture.cz/clanek/uhelne-elektrarny-v-britanii-po-140-letech-konci>

- CEJNAROVÁ, Andrea. *Od 1. průmyslové revoluce ke 4.* [online]. 04. 06. 2015 [cit. 2020-04-05]. Dostupné z: https://www.technickydenik.cz/rubriky/ekonomika-byznys/od-1-prumyslove-revoluce-ke-4_31001.html
- CEZ: *PRVNÍ ELEKTRICKÁ OSVĚTLENÍ* [online]. [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: https://www.cez.cz/edee/content/file/static/encyklopedie/encyklopedie-energetiky/05/osvetleni_5.html
- CITY OF CHICAGO. *FINAL LANDMARK DESIGNATION REPORT: Sears, Roebuck and Co. District* [online]. 4.12.2014, 31 [cit. 2019-07-08]. Dostupné z: https://www.chicago.gov/content/dam/city/depts/zlup/Historic_Preservation/Publications/Sears_Roebuck_and_Co_District.pdf
- CRONIN, Colleen. *Administrative offices begin moving into South Street Landing* [online]. 30. 10. 2017 [cit. 2020-04-28]. Dostupné z: <https://www.browndailyherald.com/2017/10/30/administrative-offices-begin-moving-south-street-landing/>
- ČERNEKOVÁ Marie. Norkfat – síla severního Dánska. *AUR 14 - Architektura a udržitelný rozvoj*. Přeložil Lucie NÁVRATOVÁ, přeložil Emilia STAMATOVÁ, přeložil Lenka POPELOVÁ. V Praze: Česká technika – nakladatelství ČVUT, [2015]. ISBN 978-80-01-05738-4. str. 91-96
- ČERNÍK. Artuš. *Od sochy akademické ke světelně-kinetické plastice*. In: Světlo a výtvarné umění v díle Zdenka a Jöny Pešánkových, Praha 1930,
- ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon České národní rady o státní památkové péči. In: 20. 1987, 30. 03. 1987, 6 (13. 4. 1987). Dostupné také z: <https://www.npu.cz/portal/npu-a-pamatkova-pece/pamatky-a-pamatkova-pece/pravni-predpisy-a-mezinarodni-dokumenty/zakon%20o%20st%20pamatkove%20peci.pdf>
- DAME, Thorsten. *Elektropolis Berlin: die Energie der Grosstadt : Bauprogramme und Aushandlungsprozesse zur öffentlichen Elektrizitätsversorgung in Berlin*. Berlin: Gebr. Mann, c2011. Bauwerke und Kunstdenkmäler von Berlin, 34. ISBN 978-3-7861-2642-3.
- DAVIDSON, Mark. *Urban Geography: Waterfront Development* [online]. University of Western Sydney, Australia [cit. 2019-04-22]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/9c81/3c787590feb2f932de2df7b2908aeb255793.pdf>
- DOLEŽÁLEK, Jan a Drahomír RUTA. *120 let jsme energie tohoto města*. Praha: Pražská energetika, 2016. ISBN 978-80-270-0671-7.
- DOLEŽÁLEK, Jan. Skupina PRE 1897-2007: 110 let jsme energie tohoto města. *Praha: Pražská energetika, 2007*. ISBN 978-80-239-8940-3.
- DVOŘÁK, Kamil. *Archiweb.cz: František Albert Libra* [online]. [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/frantisek-albert-libra>
- EFMERTOVIÁ, Marcela C. *Elektronika v českých zemích a v Československu do poloviny 20. století: studie k vývoji elektrotechnických oborů*. Praha: Libri, 1999. Odborná řada. ISBN 80-85983-99-0.
- EFMERTOVIÁ, Marcela C. *K vývoji české elektrotechniky od druhé poloviny 19. století do roku 1945*. Praha: České vysoké učení technické, 1997. ISBN 80-01-01573-4.
- EFMERTOVIÁ, Marcela C. *Osobnosti české elektrotechniky*. Praha: ČVUT, 1998. ISBN 80-010-1758-3.
- Energy Policies of IEA Countries Czech Republic 2016 Review* [online]. 2016, 21 [cit. 2019-05-04]. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Energy_Policies_of_IEA_Countries_Czech_Republic_2016_Review.pdf

- ETD – devadesát let českého elektrotechnického průmyslu v Plzni* [online]. 1. 1. 2016 [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: https://www.technickytydenik.cz/rubriky/archiv/etd-devadesat-let-ceskeho-elektrotechnickeho-prumyslu-v-plzni_17420.html
- FA a VCPD ČVUT v Praze: Městská elektrárna* [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V005625>
- FA a VCPD ČVUT v Praze: Městská vodní elektrárna* [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V001613>
- FA a VCPD ČVUT v Praze: Rozvodna SME* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V014686>
- FA a VCPD ČVUT v Praze: Stará měnárna na Malé Straně* [online]. [cit. 2020-01-26]. Dostupné z: <http://www.industrialnitopografie.cz/karta.php?zaznam=V003910>
- FENCL, František. *Elektrický rozvod a rozvodná zařízení*. Vyd. 4. V Praze: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-01-04351-6.
- FOJTÍK, Pavel. *Měnárny nejsou jen technologie. DP Kont@kt* [online]. 11/2006, (4), [cit. 2019-05-04]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/3952586-2006-rocnik-11-nova-stanice-v-depu-hostivar-z-provozne-dopravniho-hlediska-04-nehodovost-v-dopravnim-podniku-v-roce-2005-10.html>
- FOJTÍK, Pavel. *Smíchovská měnárna slaví devadesátiny. DP Kont@kt* [online]. 05/2012, , 28-29 [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://www.dpp.cz/download-file/4716/novy-soubor.pdf>
- FOJTÍK, Pavel. *Tajemství soch v Bubenské ulici. DP Kont@kt* [online]. 11/2005, , 2 [cit. 2019-06-15]. Dostupné z: www.dpp.cz/download-file/275/11-listopad-2005.pdf
- FRAGNER, Benjamin a Jan ZIKMUND, ed. *Co jsme si zbořili: bilance mizějící průmyslové éry - deset let = What we destroyed (ourselves) : taking stock of the vanishing industrial era - ten years*. V Praze: České vysoké učení technické, c2009. ISBN 978-80-01-04387-5.
- FRAGNER, Benjamin, Tomáš a ŠENBERGER. *Stavební fond průmyslového dědictví - potenciál udržitelného rozvoje* [online]. 11-12/07 [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: https://www.casopisstavebnictvi.cz/stavebni-fond-prumysloveho-dedictvi-potencial-udrzitelneho-rozvoje_A502_I14
- Funkcionalismus pod proudem* [online]. [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://vysehradskej.cz/menirny-elektrickeho-proudu/>
- GABOR, Radim. *Hlas Tachovského náměstí* [online]. 21.09.2013, , 2-4 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: [http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_\(250dpi\).pdf](http://sumavak.anafra.net/hlas_tachovskeho_namesti_2013_(250dpi).pdf)
- GE v České republice* [online]. In: . [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: https://www.ge.com/cee/sites/www.ge.com.cee/files/GE_factsheet_czech%20republic%202017%20%28czech%20version%29.pdf
- General Electric (GE)* [online]. 15.09. 2015 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: [https://ethw.org/General_Electric_\(GE\)](https://ethw.org/General_Electric_(GE))
- GILSON, Norbert, *Industriekultur: Umspannwere als elektrische Mussen*. Essen: Klartext, 2013, (3), 24 s. ISSN 0949-3751.
- GODALMING MUSEUM. *Godalming and Electricity* [online]. 2014 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://www.godalmingmuseum.org.uk/index.php?page=1881-godalming-and-electricity>
- GRUBE, Hans Achim. *New power: transforming the electropolis = Elektropolis im Wandel*. Berlin: Jovis, c2007. ISBN 978-3-939633-27-3.
- HANZLÍKOVÁ, Kateřina. *Památka, která neměla šanci: Trafostanice na Bořislavce v Praze 6. Věstník Klubu Za starou Prahu*. 3/2004.

HASPEL, Jörg a Hubert STAROSTE. Das Erbe der Elektropolis Berlin. *ICOMOS – Hefte des Deutschen Nationalkomitees: Weltkulturerbe und Europäisches Kulturerbe-Siegel in Deutschland. Potentiale und Nominierungsvorschläge*. 2011, 74-79. dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/issue/view/2113>

HENTILÄ, Helka-Liisa a Timo LINDBORG. Central Micro-Peripheries: Temporary uses of Central Residual Spaces as Urban Development Catalysts. In: *ERSA 2003 Congress: Jyväskylä 27.-30.8.2003* [online]. 2003, 2003 [cit. 2019-03-31]. Dostupné z: <http://www.sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa03/cdrom/papers/242.pdf>

Heritage Council Victoria. *Adaptive Reuse of Industrial Heritage: Opportunities & Challenges* [online]. In: . 07 2013, s. 20 [cit. 2020-04-25]. Dostupné z: https://heritagecouncil.vic.gov.au/wp-content/uploads/2014/08/HV_IPAWsinglepgs.pdf

HERITAGE COUNCIL VICTORIA. *Industrial Heritage, Case Studies: Canberra Glassworks, Former Kingston Power House* [online]. 2 [cit. 2019-04-22]. Dostupné z: <http://heritagecouncil.vic.gov.au/wp-content/uploads/2014/08/canberraglassworks.pdf>

Historie Litvínovska a okolí: Historie Ervěnické elektrárny [online]. 31.01.2011 [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://litvinov.sator.eu/kategorie/zanikle-obce/ervenice/historie-ervenicke-elektrarny>

Historie PMDP [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://www.pmdp.cz/o-nas/historie-pmdp/>

Historie PRAKAB [online]. [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.prakab.cz/cz/spolenost/historie/historie.html>

History of Tate Modern: Find out how this gallery became London's most recognisable and best loved building [online]. [cit. 2020-04-25]. Dostupné z: <https://www.tate.org.uk/about-us/history-tate/history-tate-modern>

HLAVÁČEK, Emil. *Architektura pohybu a proměn: (minulost a přítomnost průmyslové architektury)*. Praha: Odeon, 1985. Architektura (Odeon).

Holešovická elektrárna [online]. [cit. 2019-04-22]. Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>

Charta průmyslového dědictví TICCIH. V Praze: České vysoké učení technické, Výzkumné centrum průmyslového dědictví Fakulty architektury, c2013. ISBN 978-80-01-05235-8.

Industriální stopy: Demolice kulturní památky – Zengrový trafostanice na Klárově [online]. 7.12.2018 [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: https://www.industrialnistopy.cz/post/180888279986/demolice-zengrovy-trafostanice-na-klarove?fbclid=IwAR1PzyPquRFqDulD2z_9k2MFKApq-UeExt25HjLsWZCYeVYEvIE7hLRbIZ8

JEDLIČKA, Vladimír. *Dům čp. 378, Pernerova ul. 31, Praha 8- Karlín, stavebně-historický průzkum (s důrazem na dvorní nebytové objekty)*. 10/2014.

KAN, Jiří. Otevření nové pražské Edisonovy transformační stanice. *Pestrý týden* [online]. Národní listy, 2.11.1929, (44), 3 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <http://www.digitalniknihovna.cz/mzk/view/uuid:c04accfd-435d-11dd-b505-00145e5790ea?page=uuid:7081463c-435e-11dd-b505-00145e5790ea>

KIIB Hans, Harbourscape, výstup z workshopu z roku 2005

KIIB Hans. *Designing Concepts and Strategies*, In: ANDRADE, Victor, Shelley SMITH a Ditte Bendix LANNG. *Musings: an urban design anthology*. Aalborg: Aalborg University Press, 2012. ISBN 8771120629.

- KODA – komínová databáze: LT C 41/Ub ČKD Dukla Karlín, Pernerova 31, Praha 8 - Karlín [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=1023>
- KODA-komínová databáze: LT C 31/Ub Elektrické dráhy, Švábky 4, Praha 8 - Libeň [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=0484>
- KODA-komínová databáze: MT C 68/Ub Teplárna Holešovice, Partyzánská, Praha 7 - Holešovice [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=0380>
- KOHOUTKA, Jiří. *František Křížík: Průkopnická osobnost české elektrotechniky. Elektro: odborný časopis pro elektrotechniku*. Praha: FCC PUBLIC s. r. o. 2007, 17(8-9), ISSN 1210-0889. Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/file/magazine_pdf/251.pdf
- Konference PALÁC ELEKTRICKÝCH PODNIKŮ V PRŮBĚHU ČASU [online]. [cit. 2019-06-15]. Dostupné z: <http://www.tak2002.cz/konference-ep>
- KOPECKÝ, Josef. *V Mladoňovicích na Chrudimsku zrecyklovali trafostanici. Udělali z ní kapli* [online]. 10. 10. 2016 [cit. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://regiony.rozhlas.cz/v-mladonovicich-na-chrudimsku-zrecyklovali-trafostanici-udelali-z-ni-kapli-7430387>
- KOSTLÁN, Václav. Holešovická elektrárna [online]. 21.11.2004 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <http://www.langweil.info/index.php/langweil/ctvrti/holesovice/5362-holesovicka-elektrarna5362>
- KRAUS, Ivo a Vladimíra KUČEROVÁ. *Čestní doktoři Českého vysokého učení technického v Praze*. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05638-7.
- KUBÍN, Miroslav. *Teplo a elektřina pro Prahu: proměny pražské energetiky v kontextu evropského vývoje*. Praha: Pražská teplotárenská, 1997,
- KUSÁKOVÁ, Anna. *O nenápadnosti, jež přitahuje pozornost: "Trafačka" na Klárově*. In: Za starou Prahu : věstník Klubu Za starou Prahu Praha : Klub Za starou Prahu Roč. 43 (14), č. 3 (2013),
- KYSELÁK, Jan. *Rosicko-Oslavanska: Elektrárna Oslavany* [online]. 2001 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://www.rosicko-oslavansko.cz/13-historie/32-elektrarna-oslavany/>
- LÁBUS, Ladislav. *Archiweb.cz: Rekonstrukce Edisonovy transformační stanice* [online]. [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/rekonstrukce-edisonovy-transformacni-stanice>
- Landesdenkmalamt Berlin: Kraftwerk Oberspree [online]. [cit. 2019-07-08]. Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09020338
- Lidové noviny. *Nové pražské kino láká na nejen na filmy, ale i přednášky a virtuální videopůjčovnu* [online]. [cit. 2019-07-28]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/kultura/nove-prazske-kino-laka-na-nejen-na-filmy-ale-i-prednasky-a-virtualni-videopujcovnu.A190515_121454_In_kultura_ape
- LINHOVÁ, Lucie. *Zdeněk Pešánek a jeho účast na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1937*. Praha, 2012. Bakalářská práce. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze Ústav pro dějiny umění. Vedoucí práce Vojtěch Lahoda.
- LUKEŠ, Zdeněk. *Měničny elektrických podniků hl. města Prahy* [online]. 29.03.2010 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <http://www.earch.cz/cs/zdenek-lukes-menirny-elektricky-podniku-hl-mesta-prahy>
- MARLING, Gitte, Ole JENSEN a Hans KIIB. *The Experience City: Planning of Hybrid Cultural Projects. European Planning Studies* [online]. 2009 [cit. 2019-04-22]. DOI: 10.1080/09654310902794018. ISSN 0965-4313. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654310902794018>

- MATĚJ, Miloš a Michaela RÝŠKOVÁ. Metodika hodnocení a ochrany průmyslového dědictví z pohledu památkové péče. Ostrava: Národní památkový ústav, 2018. dostupné http://invenio.nusl.cz/record/391428/files/nusl-391428_1.pdf,
- MATĚJ, Miloš, KLÁT, Jaroslav, PLCHOVÁ, Jarmila a Jan KYSELÁK. *Kulturní památky rosicko-oslavanské průmyslové aglomerace*. Ostrava: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ostravě, 2012. ISBN 978-80-85034-67-7.
- Město Mohelnice: Vodní elektrárna Háj Třeština* [online]. [cit. 2019-11-09]. Dostupné z: <https://www.mohelnice.cz/vodni-elektrarna-haj-trestina/g-4793>
- MEYER, Friederike. Kunstmuseum: Umbau des Dieselmotorkraftwerks Cottbus. *Bauwelt* [online]. 2008(19), 26-33 [cit. 2020-04-25]. Dostupné z: https://www.bauwelt.de/dl/797097/10827348_1a83f4c8ce.pdf
- Ministerstvo průmyslu a obchodu. Národní strategie regenerace brownfieldů [online]. 20.6.2008, , 12 [cit. 2019-03-31]. Dostupné z: <http://www.cityinvestczech.cz/data/files/strategie-regenerace-vlada-1079.pdf>
- Místa mého města: Elektrárna a pozdější teplárna, vozovna Centrála* [online]. 27.01.2017 [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/?p=3081>
- Místa mého města: Končící chrám svobody* [online]. 30.09.2015 [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/?p=834>
- MLÍKA, Josef. *Přínos elektrických podniků hlavního města Prahy pro město po stránce výstavby. Arhitektura II*. 1940, str. 89-95.
- MOLEK, Tomáš. *Elektrifikace českých železnic* [online]. 9.11.2015 [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://oenergetice.cz/technologie/elektrifikace-ceskych-zeleznic/>
- Národní galerie Praha: Model plastiky pro výzdobu hlavního vchodu budovy Elektrických podniků hl. města Prahy* [online]. [cit. 2019-06-15]. Dostupné z: http://sbirky.ngprague.cz/dielo/CZE:NG.P_7147
- National Register of Historic Places: Sears, Roebuck and Company Complex* [online]. In: . 02.06.1978, s. 16 [cit. 2020-04-28]. Dostupné z: <https://npgallery.nps.gov/NRHP/GetAsset/abffcd1b-27a3-4fb2-bc75-cdeecdeb96f6>
- National Register of Historic Places: South Street Station* [online]. In: . [cit. 2020-04-28]. Dostupné z: http://www.preservation.ri.gov/pdfs_zips_downloads/national_pdfs/providence/prov_eddy-street-360_south-street-station.pdf
- Office of Environment and Heritage: Ultimo Tramways Power House (under consideration)* [online]. [cit. 2020-04-24]. Dostupné z: <https://www.environment.nsw.gov.au/heritageapp/ViewHeritageItemDetails.aspx?ID=5055576>
- Ottawa Street Power Plant, Michigan* [online]. 12/2017 [cit. 2020-04-26]. Dostupné z: <https://www.nps.gov/articles/ottawa-street-power-plant-mi.htm>
- Palmer, Marylin. *Understanding the Workplace: A Research Framework for Industrial Archaeology in Britain*, *Industrial Archaeology XXVII*, 2005,
- Památkový katalog – elektrárna* [online]. 15.11.2002 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/?element=14208190&sequence=7801&page=313&action=element&presenter=ElementsResults>
- Památkový katalog – trafostanice* [online]. 15.11.2002 [cit. 2019-05-13]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/trafostanice-15215735>

Památkový katalog – Zengerova transformační stanice [online]. [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/?presenter=ElementsResults&action=element&element=2282754>

PAPRSKÁČ, Jan. Před 85 lety byl schválen první Československý energetický zákon. *Energetika*. 10/2004, 313-315. Dostupné z: <https://energetika-bezpenost-vzdelani.webnode.cz/products/pred-85-lety-byl-schvalen-prvni-ceskoslovensky-energeticky-zakon/>

PAVLÍK, Milan. *Regenerace historických budov, sídel a krajiny, ochrana památek*. Praha: České vysoké učení technické, 1998. ISBN 80-01-01797-4. str. 283-287 – autor kapitoly. Tomáš ŠENBERGER

Pearl Street Station [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: https://ethw.org/Pearl_Street_Station

Pohled do historie společnosti Siemens [online]. [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: <https://new.siemens.com/cz/cs/spolecnost/o-nas/historie.html>

POPELOVÁ, Lenka, URLICH, Petr, ed. *Slavné stavby Prahy 6*. Praha: Foibos a Foibos books ve spolupráci s Městskou částí Praha 6, 2009. Slavné stavby. ISBN 978-80-87073-14-8.

POPELOVÁ, Lenka. *Neznámé průmyslové dědictví – meziválečná architektura v Praze a industriální plastika*. In: *Člověk, stavba a územní plánování VII*. ČVUT v Praze, Fakulta stavební (2013). str. 279-286. ISBN: 978-80-01-05225-9

Power Plant @ Lucky Strike [online]. [cit. 2020-04-28]. Dostupné z: <https://www.odell.com/portfolio/power-plant-lucky-strike/>

Praha Velkoměsto: Velká Praha [online]. [cit. 2019-04-25]. Dostupné z: <http://praha.avalon24.eu/5c.php>

Pražské tramvaje: Manipulační trať rozvodny Vinohrady [online]. [cit. 2019-12-08]. Dostupné z: <https://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041466>

Pražské tramvaje: Vozovna Centrála [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041312>

Pražské tramvaje: Vozovna Libeň [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2006041308>

Pražský industriál: Nekrology 2002-2007. *Věstník Klubu Za starou Prahu*. 2-3/2007.

Prostor – ad: Trafostanice a měnárna U Bruskových kasáren 3 [online]. [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: <https://www.prostor-ad.cz/pruvodce/praha/vuva/trafo.htm>

První brněnská elektrárna [online]. 9.01.2017 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Prvn%C3%AD%20brn%C4%9Bnsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna>

Rekonstrukce měnárny Bělehradská [online]. 8. 12. 2016 [cit. 2019-12-14]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cezes/cs/o-spolecnosti/aktuality/73.html>

ROGIĆ, Tamara. *Converted Industrial Buildings: Where Past and Present Live in Formal Unity*. 2009. Disertační práce. TU Delf. [online]. [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:20de163d-db70-415d-b89a-670c38bce5dd?collection=research>

Rukan: Vemork museum [online]. [cit. 2019-05-04]. Dostupné z: <https://www.visitrjukan.com/de/attractions/vemork>

Santralistanbul: Energy Museum [online]. [cit. 2020-04-24]. Dostupné z: <https://www.santralistanbul.org/en/>

- SMIL, Václav. *Fakta a mýty o energetice: jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem*. Vyd. 1. české. Ostrava: Moravskoslezský dřevařský klastr ve spolupráci s Moravskoslezským energetickým klastrem a Výzkumným energetickým centrem VŠB-TU, 2013. ISBN 978-80-905447-0-3.
- SOLAR, Martin. *Pražská teplárenská ukončuje provoz starého zdroje v Holešovicích* [online]. 21.9.2018 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <http://nasregion.cz/praha/prazska-teplarenska-ukoncuje-provoz-stareho-zdroje-v-holesovicich>
- Studio Urban Catalyst. *Urban Catalyst: Strategies for temporary uses - potential for development of urban residual areas in European metropolises* [online]. 07/2003 [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: https://cordis.europa.eu/publication/rcn/4438_en.html
- ŠENBERGER, Tomáš. AKCEPTACE/INTERVENENCE/DESTRUKCE – úvahy o adaptabilitě industriální architektury. Děkuji autorovi za poskytnutí dosud nevydaného článku.
- ŠENBERGER, Tomáš a Martin ŠENBERGER. *ÚSTŘEDNÍ ELEKTRICKÁ STANICE KRÁLOVSKÉHO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY: STAVEBNÍ HISTORIE A PRŮZKUMY*. Mar.s architects s.r.o. 2018.
- Škoda historie* [online]. [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: <https://www.skoda.cz/historie/>
- ŠTĚPÁNEK, Otakar. *Architektura průmyslových staveb*. Praha, 1949.
- Technické památky: Elektrárna města Smíchova* [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elsmi/elsmi.htm>
- Technické památky: Elektrárna města Žižkova* [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elziz/elziz.htm>
- Technické památky: Elektrická ústřední stanice v Karlíně* [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elkar/elkar.htm>
- Technické památky: Ústřední elektrická stanice královského hlavního města Prahy* [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/techpam/elhol/elhol.htm>
- Tejo Power Station* [online]. [cit. 2019-07-08]. Dostupné z: <https://www.fundacaoedp.pt/en/content/tejo-power-station>
- THE ELECTRICITY COUNCIL. *Electricity Supply in the United Kingdom: A Chronology—From the beginnings of the industry to 31 December 1985* [online]. 21 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: https://ntmm.org/~nt/elecpow/history/electricity_supply_in_the_uk__a_chronology_ocrnopic.pdf
- The Harbourfront Corporation. *Toronto's Harbourfront* [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: https://www.ucalgary.ca/ev/designresearch/projects/2001/CEDRO/cedro/cip_acupp_css/harbour.html
- THOMAS, Dame a Steiner MARION. *"E-Werk" im Umspannwerk Buchhändlerhof* [online]. 09/2013, , 2 [cit. 2020-02-22]. Dostupné z: https://industriekultur.berlin/web/medien/pdfs/industriekultur_08_ort_buchhaendler_1496046034/industriekultur_08_ort_buchhaendler.pdf
- Třafačka – budova bývalé elektrocentrály - Tábor* [online]. [cit. 2020-01-26]. Dostupné z: <http://www.historickasidla.cz/redakce/index.php?dr=2047&xuser=&lanG=cs>
- Třafačka – Chrám svobody* [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://www.trafacka-film.tv/>
- Trafo* [online]. [cit. 2020-02-23]. Dostupné z: <https://trafo.art/historia/>
- TŘÁSAKOVÁ, Iveta. *Vesnický orloj: Kryštofovo Údolí* [online]. 30. 05. 2019 [cit. 2020-03-05]. Dostupné z: <https://www.gigaplaces.com/clanek-vesnicky-orloj/>

TUREK, Pavel. Elektráren, u které chtějí všichni žít. *Respekt: Strašidlo nové války*. 2014, 25(33/2014)

U3V FSv ČVUT PAMÁTKY VELKÉ PRAHY – PŘEDNÁŠKA 15. LISTOPADU 2015 [online]. 14.11.2016 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://czumalo.wordpress.com/2016/11/14/u3v-fsv-cvut-pamatky-velke-prahy-prednaska-15-listopadu-2015/>

Ultimo Power Station [online]. 6.09.2013 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://australiaspastpresent.com/2013/09/06/ultimo-power-station/>

Umspannwerk Christiania [online]. [cit. 2020-03-07]. Dostupné z: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/liste_karte_datenbank/de/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09030452

Urban Catalysts: Strategies for temporary uses - potential for development of urban residual areas in European metropolises [online]. September 03, 28 stran, [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: www.template.com

UW Koppenplatz Berlin [online]. [cit. 2020-07-18]. Dostupné z: <https://www.kahlfeldt-architekten.de/projekt/uw-koppenplatz/>

Vodní elektrárně Královského města Písek [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://www.elektrarnapisek.cz/>

VRTIŠKA, Ondřej. 679 TWh. *Vesmír 97*. 2018, 03/2018

Vyhlídková věž na golfovém hřišti ve Slavkově u Brna [online]. [cit. 2020-03-05]. Dostupné z: <http://rozhledny.webzdarma.cz/slavkov.htm>

VYKOUKAL, Petr. ČKD: pýcha a pád největšího výrobce tramvají na světě [online]. 26. 5. 2006 [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/svetova-ekonomika/18136-ckd-pycha-a-pad-nejvetsiho-vyrobce-tramvaji-na-svete>

Westinghouse: Since 1886, Westinghouse has brought the best to life. [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://westinghouse.com/heritage/>

WOLKER, Jiří. *Balada o očích topičových*. Praha: Václav Petr, 1933.

Z historie techniky – veřejné osvětlení [online]. 11.10.2007 [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/vedaarchiv/technologie/_zprava/388100

Z metropole: Elektrárna Žižkov [online]. [cit. 2020-05-02]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10116288835-z-metropole/220411058230004/obsah/746338-elektrarna-zizkov>

Založení elektrotechnického závodu Bartelmus & spol. [online]. 10. 7. 2018 [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: https://encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_udalosti&load=3826

ZEMÁNEK, Jiří. Světelné město: Počátky spolupráce Zdeňka Pešánka s Elektrickými podniky hlavního města Prahy. In: ZEMÁNEK, Jiří (ed.). *Zdeněk Pešánek 1896–1965*. Praha: Národní galerie – Gema Art, 1996

ZEMÁNKOVÁ, Helena. *Tvořit ve vytvořeném: nové funkční využívání uvolněných objektů*. Brno: Vysoké učení technické, 2003. ISBN 80-214-2365-X.

Zengrova transformační a usměrňovací stanice: v Praze – na Klárově. Elektrické podniky hlav. města Prahy, 1932.

Vlastní publikační činnost

ČERNEKOVÁ, M. **Direct Current Power Stations in Prague**. In: VANĚK, A., A. ČERNÁ a J. BARTONÍČEK, eds. *Architecture and Sustainable Development 18. Architektura a udržitelný rozvoj 2018*, Továrna, Dělnická 63, Praha 7, 2018-10-05/2018-10-06. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2020. s. 16-21. ISBN 978-80-01-06648-5.

POPELOVÁ, L. et al. **Veřejný prostor v širším kontextu – město, industriál, krajina**. Praha: ČVUT. Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06355-2. článek pod názvem: *Veřejný prostor vzniklý v těsném kontaktu s budovami, které sloužily k výrobě či distribuci elektrické energie*

ČERNEKOVÁ, M. **NEW CULTURAL USE OF THE POWER PLANT**. In: HÁJEK, P. et al., eds. *Central Europe towards Sustainable Building 2016 - Innovations for Sustainable Future. Central Europe towards Sustainable Building 2016 Innovations for Sustainable Future*, Prague, 2016-06-22/2016-06-24. Praha: GRADA PUBLISHING, 2016. s. 380-386. 1st edition, Prague, June 2016, Complete edition - printed version + Flash disk with full paper version. ISBN 978-80-271-0248-8.

ČERNEKOVÁ, M. **ELEKTRÁRNY MIMO CENTRA**. In: Juniorstav 2016, sborník abstraktů. JUNIORSTAV 2016, 18. odborná konference doktorského studia, Brno, 2016-01-28. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2016. s. 23. ISBN 978-80-214-5311-1.

ČERNEKOVÁ, M. **Determining Factors in the Conversion of Power Stations, Nordkraft Power Plant in Aalborg in Comparison with other Plants around the World**. In: *Industrial Heritage in the Twenty-First Century. New challenges. XVIth Congress Ticcih Lille Region*, Lille, 2015-09-06/2015-09-11. 2015. s. 153. – pouze abstrakt

ČERNEKOVÁ, M. **DETERMINING FACTORS IN THE CONVERSION OF POWER STATIONS. THE CASE STUDY OF NORDKRAFT POWER PLANT (AALBORG) IN COMPARISON TO OTHER PLANTS AROUND THE WORLD**. *Stavební obzor*. 2015, 1-2015(1), ISSN 1805-2576. DOI 10.14311/CEJ.2015.01.0007.

ČERNEKOVÁ, M. **Nordkraft, síla severního Dánska**. In: POPELOVÁ, L. a N. BRANKOV, eds. *AUR14 – Architektura a udržitelný rozvoj*. Praha: ČVUT. Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2015. s. 91-96. ISBN 978-80-01-05738-4.

ČERNEKOVÁ, M. **Nefunkční elektrárny, potenciál pro nové využití**. In: Juniorstav 17. odborná konference doktorského studia, fakulta stavební. Juniorstav 2015 17. odborná konference doktorského studia, Brno, 2015-01-29. VUT v Brně, Fakulta stavební, 2015. ISBN 978-80-214-5091-2.