

Investiční a rozvojový záměr

1. Představení navrhovatele

Společnost Pražská teplárenská a.s. (dále jen PT) má seriózní zájem o majetkový vstup do společnosti Devátá energetická s.r.o. (dále jen 9E). Jako dlouhodobý partner společnosti 9E v oblasti dodávek tepelné energie ze systému CZT PT hodlá rozvinout dosavadní vzájemnou spolupráci.

PT byla založena v roce 1992 a svými aktivitami navazuje na tradici Elektrických podniků královského hlavního města Prahy, které byly založeny dne 1. září 1897. PT je z hlediska počtu provozovaných zařízení jednou z největších teplárenských společností v České republice. Aktivity společnosti jsou soustředěny na oblast hlavního města Prahy a přilehlých oblastí. V Praze PT pokrývá téměř 25 % trhu s tepelnou energií a zajišťuje teplo pro 224 000 domácností a pro řadu administrativních objektů, průmyslových podniků, stovky školských a zdravotnických zařízení. PT proto může nabídnout bohaté zkušenosti v oblasti výroby, distribuce a měření tepla a vzdáleného monitoringu dodávek tepelné energie.

90 let zkušeností s dodávkou tepelné energie v hl. m. Praze

První dodávky tepla byly zahájeny v roce 1929 z elektrárny Holešovice parovodem pro horní oblast Holešovic. O rok později byl budován druhý parovod pro dolní oblast Holešovic. V roce 1934 byla zahájena dodávka tepla ze spalovny odpadků ve Vysočanech. Po druhé světové válce v souvislosti s rozvojem bytové výstavby vznikaly v Praze uhelné výtopny zabezpečující nové byty teplem – Kobylisy, Vršovice, Podolí, Solidarita, U trati, Bořislavka, Liboc. První uhelná teplárna v Praze byla budována v roce 1961 ve Veleslavíně spolu se sídlištěm Petřiny. Následovala teplárna Malešice I, uvedená do provozu v roce 1962 a teplárna Michle I o dva roky později. V letech 1965-1966 byla uvedena do provozu mazutová výtopna Invalidovna. V šedesátých letech rovněž docházelo k rozšíření elektrárny Holešovice a rekonstrukci spalovny ve Vysočanech.

V letech 1973 až 1979 byl uváděn do provozu centrální zdroj Třeboradice I a II a v roce 1986 Třeboradice III. Centrální zdroj Malešice I, II a III rovněž ve třech etapách – v letech 1962 až 1986, centrální zdroj Michle ve dvou etapách 1964 a 1981. Teplárna Malešice II, uvedená do provozu v roce 1972, byla posledním velkým zdrojem na tuhé palivo v Praze. Další akce zabezpečující CZT v hlavním městě již byly zaměřeny na ekologicky čistší paliva - těžký topný olej, lehký topný olej a v posledním období výhradně na zemní plyn. Velké sídlištní celky budované od roku 1974 (Jižní Město I a další) byly zásobovány teplem prostřednictvím blokových plynových kotelen středního výkonu.

Významným mezníkem v dalším rozvoji zásobování Prahy teplem byla realizace projektu "Zásobování hlavního města Prahy teplem z Elektrárny Mělník", který spojil elektrárnu Mělník I se stávajícími zdroji Pražské teplárenské – teplárnou Malešice, výtopnou Třeboradice, teplárnou Michle a několika menšími výtopnami na pravém břehu Vltavy. Základ této teplárenské soustavy vznikl v říjnu 1995. V roce 1998 byla zahájena výstavba další fáze rozšiřování Pražské teplárenské soustavy (PTS) – prodloužení do Jižního Města, následovaly

oblasti Krč, Novodvorská, Lhotka, Libuš a Modřany. Na přelomu roku 2002/2003 byl připojen na PTS i první mimopražský odběratel - město Neratovice. V roce 2003 byly připojeny na PTS lokality Invalidovny a Libně, o dvě léta později Horní Počernice. V roce 2009 byla PTS rozšířena o oblast Horních Měcholup a Petrovic. V roce 2012 bylo realizováno napojení kotelen LL12 a LL13 v oblasti Libuš. Důležitým krokem v dalším rozvoji PTS se stal přechod tepelného napáječe na levý břeh Vltavy do dolních Holešovic štolou vyhloubenou více než 25 metrů pod úroveň dna Vltavy v roce 2012. V letech 2012 – 2017 probíhala postupná obnova původních tepelných sítí a přechod z parních dodávek na efektivnější horkovodní. V roce 2018 je naplánována poslední etapa obnov tepelných sítí v Holešovicích a lokalita se stane plně horkovodní. V roce 2016 byl uveden v rámci projektu řešení lokality Holešovice i nový špičkový horkovodní zdroj s čerpací stanicí v areálu teplárny Holešovice. Po ukončení dodávek páry do Holešovic bude zároveň ukončen provoz původního centrálního parního zdroje a bude provozován jen nový špičkový horkovodní zdroj v nejchladnějších dnech roku, čímž dojde k další redukci emisí ze zdrojů PT.

Akcionářská struktura

Jméno	IČO	Adresa	Počet akcií	Podíl v %
NPTH, a.s.	28800648	53213 Pardubice 2, Opatovice nad Labem	2 093 871	50,58
Pražská teplárenská Holding a.s.	26416808	170 00 Praha 7, Partyzánská 1	1 963 199	47,52
Ostatní fyzické a právnické osoby			82 888	2,00

Objem dodávek tepla

	rok	2013	2014	2015	2016	2017
Ø venkovní teplota	°C	5,3	5,9	5,9	4,8	4,7
Prodej tepla	TJ/rok	12 333	10 276	8 776 ^{*)}	9 209	9 110

^{*)} v roce 2015 se uskutečnil prodej dceřiné společnosti LPZ a.s. (ostrovní zdroje v levobřežní části Prahy)

Roční obrat za posledních 5 let

	rok	2013	2014	2015	2016	2017
Výnosy za teplo a elektřinu	mil. Kč	5 988	5 450	4 551	4 774	4 845

Počet zaměstnanců

Celkový počet zaměstnanců Pražské teplárenské k 31. 12. 2017 činil 459. Technicko-hospodářských pracovníků bylo celkem 269, v dělnických profesích bylo 190.

Certifikace ISO

Pražská teplárenská udržuje a rozvíjí v souladu se svojí politikou integrovaný systém ekologicky orientovaného řízení a systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s požadavky ČSN EN ISO 14001 a ČSN OHSAS 18001.

Společnost stanovuje a plní cíle zaměřené na zlepšování environmentálního profilu a prevenci bezpečnostních rizik. V roce 2016 proběhl úspěšný dozorový audit environmentálního řízení a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s požadavky norem ČSN EN ISO 14001 a ČSN OHSAS 18001. Audit konstatoval shodu s požadavky ve všech prověřovaných oblastech a vyzvedl vysokou úroveň provozní kázně a pořádku, dlouhodobě nízkou úrazovost, preciznost vyhodnocování souladu s právními předpisy a úroveň provádění interních auditů a řízení integrovaného systému.

PT = bezpečný podnik

PT je držitelem certifikátu CQS, osvědčujícího soulad zavedeného systému BOZP s požadavky ČSN OHSAS 18001:2008, Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci i osvědčení „Bezpečný podnik“

Cíle vytyčené politikou BOZP se staly nedílnou součástí politiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v PT. Hodnocení cílů, jak z hlediska ČSN OHSAS 18001, tak programu „Bezpečný podnik“, je pravidelně kontrolováno a vyhodnocováno. PT v roce 2016 znovu (již po třetí v řadě) obhájila titul „Podnik podporující zdraví 3. stupně“. Předmětem účasti v tomto programu je zajištění péče o zdraví zaměstnanců v organizaci, a to jak povinná součást této péče daná legislativou ČR, tak i součást nadstavbová, což jsou opatření na podporu zdraví na pracovišti.

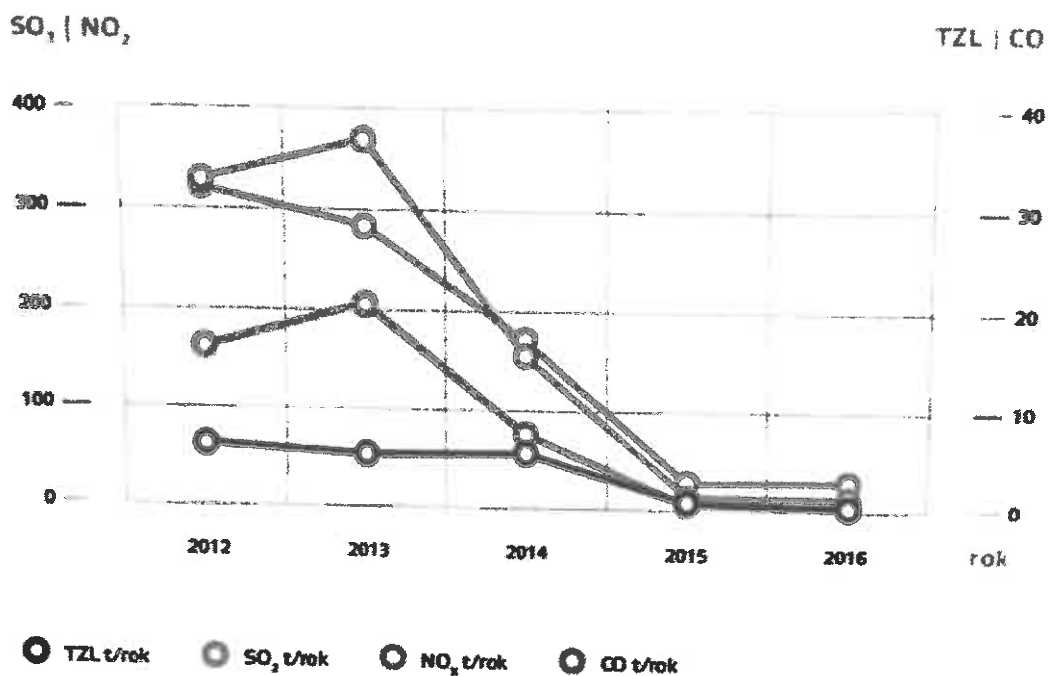
Vysoká úroveň bezpečnosti práce je zajišťována především oboustrannou komunikací mezi vedením a zaměstnanci a nalézáním společných řešení ve všech důležitých otázkách. Je zaveden systém podnikových dokumentů týkajících se ochrany zdraví, preventivních prohlídek, osobních ochranných pracovních prostředků a analýz rizik jednotlivých pracovních činností, který zajišťuje dodržování příslušných povinností zaměstnavatele i zaměstnanců. Zároveň je kladen důraz na důsledné dodržování zásad bezpečnosti práce a na prevenci vzniku rizikových situací a případů ohrožení.

Ochrana životního prostředí je jedna z hlavních priorit PT

V roce 2017 splňovaly všechny tepelné zdroje Pražské teplárenské stanovené emisní limity pro tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý, oxidy dusíku a oxid uhelnatý. Emisní stropy, stanovené na zdrojích PT, byly v roce 2017 splněny.

Produkce emisí ze zdrojů PT v současnosti odpovídá jen spotřebě zemního plynu. Topné oleje PT na výrobu tepla již PT nevyužívá. Na výrazném poklesu emisí ze zdrojů PT (viz. průběh produkce emisí) se podílelo přerušení provozu černouhelného zdroje teplárna Malešice 2. Černouhelný zdroj nebude ekologizován a bude trvale odstaven. U plynových špičkových zdrojů Malešice 3 a Michle 2 je plánována ekologizace, spočívající ve výměně stávajících hořáků za nízkoemisní (ultra LowNOx), v roce 2019 a 2022. Ostatní plynové zdroje provozované PT již splňují budoucí zpřísněné emisní limity, stanovené evropskou legislativou.

Průběh produkce emisí v Pražské teplárenské za posledních 5 let



Podle vyhodnocení kvality ovzduší v hl. m. Praze, které pravidelně zpracovává společnost ATEM (Ateliér ekologických modelů) pro MHMP, se zdroje provozované PT se v roce 2016 podílely na celkových emisích NO_x v hl. m. Praze cca 0,3 %, na emisích SO₂ se podílely cca 0,25 % a na emisích částic PM₁₀ se podílely 0,0086 %. Díky vyšší emisní výšce komínů zdrojů PT a možnosti lepšího rozptylu spalin jsou imisní příspěvky na celkových koncentracích škodlivin v hl. m. Praze ještě nižší než uvedené podíly na emisích. Jako dominantní zdroje škodlivin v ovzduší na území Prahy jsou a do budoucna zůstanou liniové zdroje znečištění (doprava) a plošné zdroje znečištění (objektové zdroje tepla – zpravidla plynové kotelny).

Celkové průměrné roční koncentrace NO_x v roce 2016 na území hl. m. Prahy

OXID DUSIČITÝ
průměrné roční koncentrace

Výřez 43



Versus příspěvek zdrojů PT ke koncentracím NO_x v roce 2016 na území hl. m. Prahy

OXID DUSIČITÝ
průměrné roční koncentrace

Výřez 4



2. Přehled zařízení navrhovatele

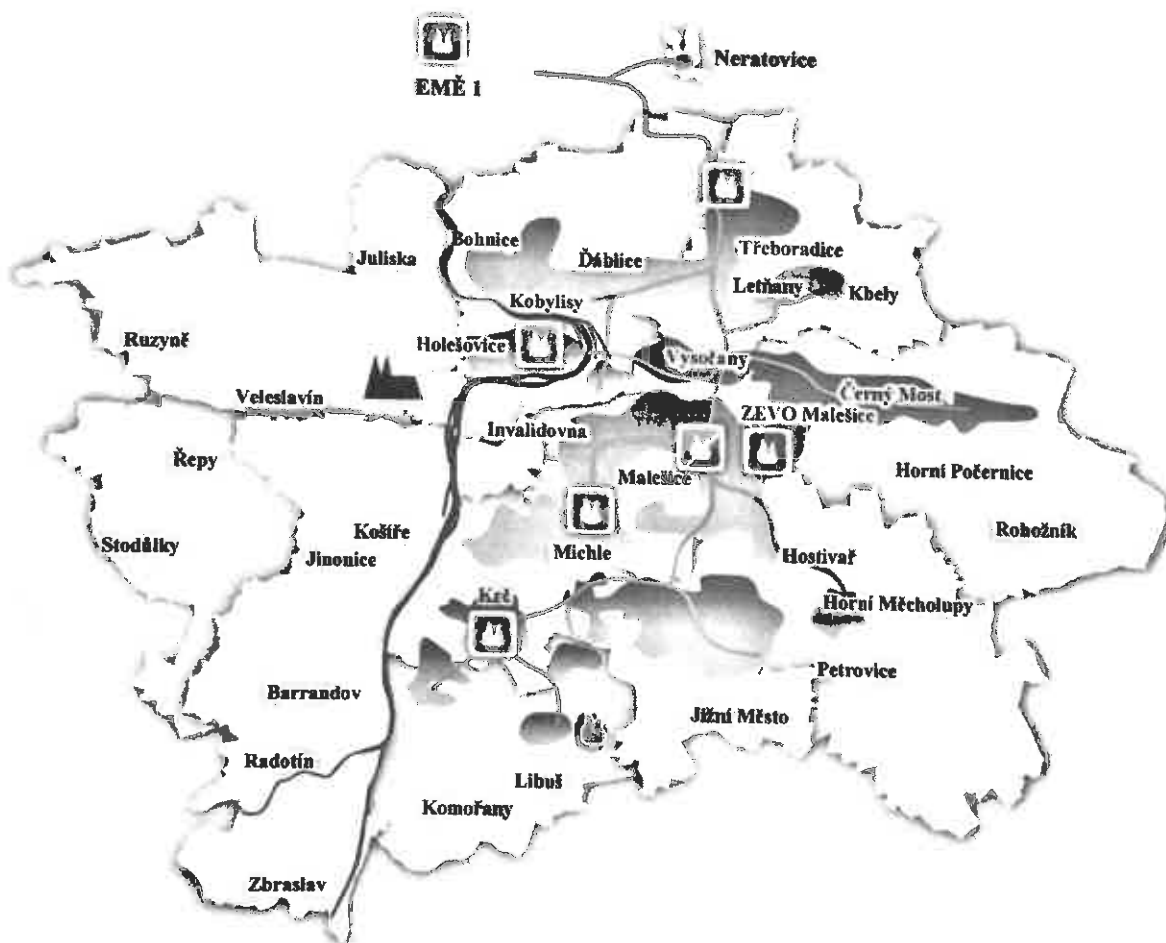
PT provozuje celkem 7 tepelných zdrojů. Základním zdrojem výroby tepla pro Pražskou teplotárenskou soustavu (PTS) je Elektrárna Mělník I (EMĚ I) – provozovaná společností Energotrans, a.s., která je dceřinou společností ČEZ, a.s. Zdroje PT - teplárna Malešice, teplárna Michle, teplárna Holešovice a výtopna Krč jsou provozovány v soustavě PTS jako zdroje špičkové. Dále se odebírá teplo ze Zařízení na energetické využití odpadu (ZEVO Malešice, původní název Spalovna Malešice), které zajišťuje také dodávku páry pro parní odběry PT.

Dodávky tepla jsou kryty na vstupu do tepelných soustav v PT z 86,9 % dodávkou tepla z EMĚ I, což je uhelná kogenerační výroba, ze 7,6 % nákupem tepla z kogenerační výroby v ZEVO Malešice a z 5,5 % z plynného paliva. Díky podílu tepla z kogenerační výroby nad 75 % je PTS účinnou soustavou zásobování tepelnou energií (§2 zákona č.165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie).

K 31. 12. 2017 byl instalovaný tepelný výkon zdrojů Pražské teplotárenské 1045,9 MW.

Pražská teplotárenská provozuje celkem 549 km tepelných sítí, z toho 389,5 km primárních tepelných sítí a 159,5 km sekundárních tepelných sítí.

Schématické znázornění pokrytí PT v hl. m. Praze



PT provozuje 1 790 předávacích a redukčních stanic. Dle platných licencí pro rok 2016 bylo 1 707 stanic ve vlastnictví PT, 83 předávacích stanic bylo ve vlastnictví odběratelů provozovaných PT na základě mandátních smluv. Pražská teplárenská dále dodá teplo do dalších 1 899 odběrných míst, která nejsou v jejím přímém vlastnictví a ani je neprovozuje.

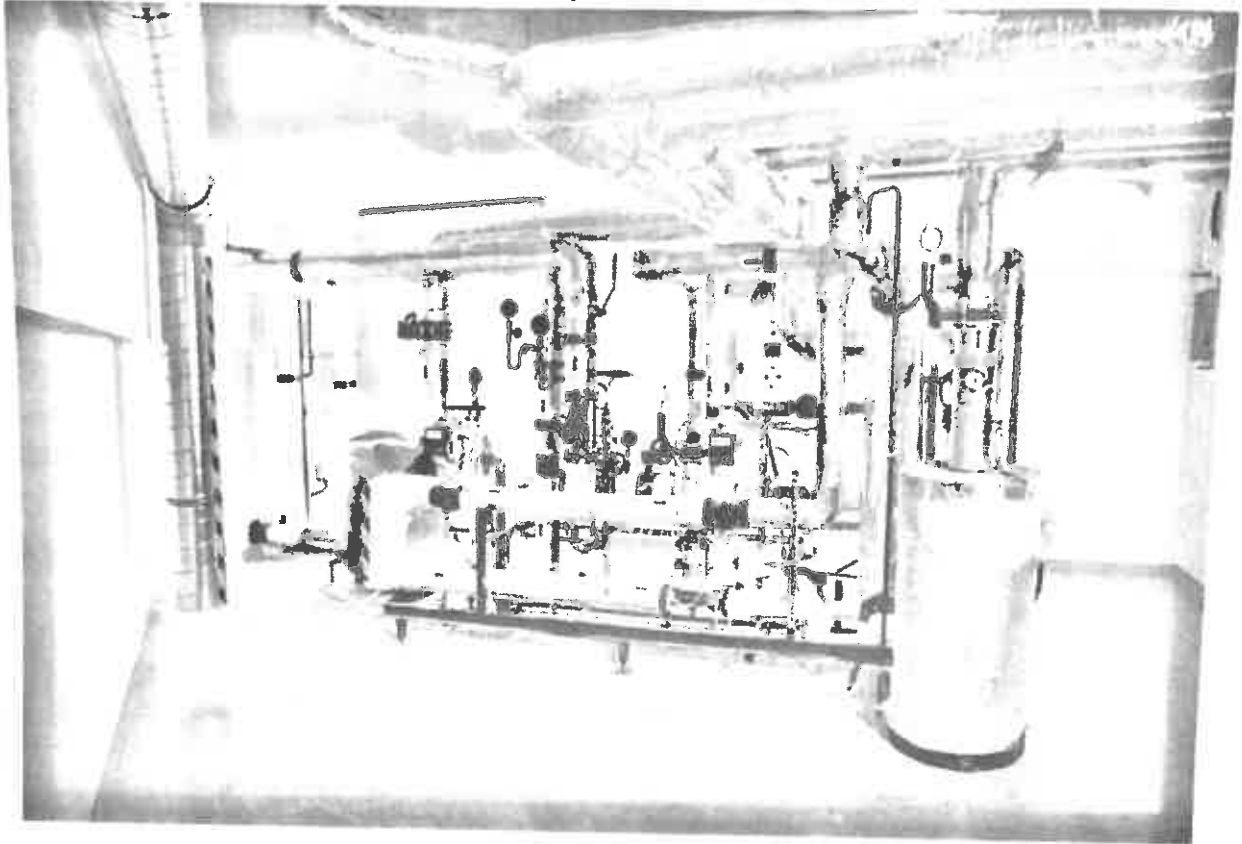
Tepelné sítě PT představují téměř veškerá myslitelná provedení a způsoby uložení tak, jak jednotlivá výstavba odpovídala tehdejšími standardům projektování a technického pojetí. Tepelné sítě PT zahrnují dvou, tří a čtyřtrubková provedení, v nadzemním uložení nebo v podzemním uložení v neprůchozích i průchozích tepelných kanálech. Část tepelných rozvodů PT je také uložena v technických chodbách Kolektorů Praha a.s. Současný trend provedení nových tepelných rozvodů anebo obnov stávajících tepelných tras je technologií předizolovaného potrubí v bezkanálovém uložení. Tato technologie umožňuje rychlejší výstavbu s nižšími investičními náklady.

Příklad realizace horkovodního potrubí PT technologií předizolovaného potrubí v bezkanálovém uložení



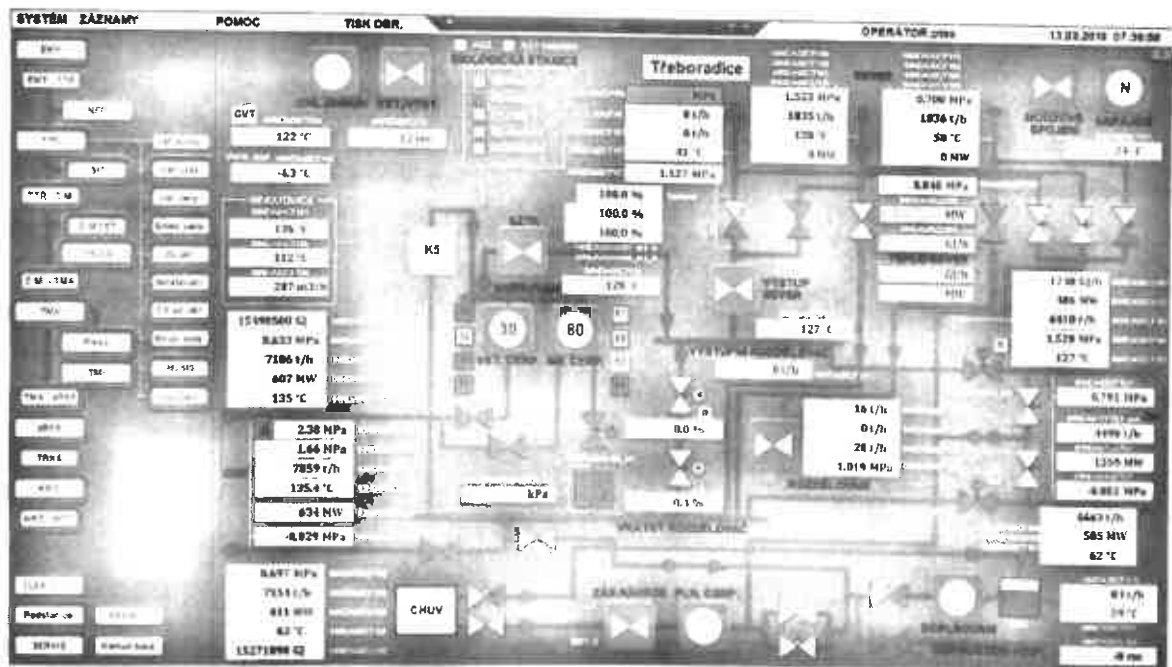
Současný trend technického pojetí předávacích stanic PT je v rychloohřevu teplé vody. Akumulační způsob přípravy teplé vody je minulostí. Stanice jsou vybaveny deskovými výměníky pro vytápění a přímý ohřev teplé vody. Jsou osazeny sofistikovaným systémem řízení, měření a regulace. Samozřejmostí je zkomunikování řídicího systému na vzdálený dispečink, odkud lze stanici monitorovat, odstavovat a najíždět, případně upravovat parametry výstupních médií, pokud je potřeba.

Příklad provedení předávací stanice PT o výkonu cca 700 kW



Řízení výroby, transportu a distribuce tepla a samotných předávacích stanic se provádí z celkem 4 dispečinků PT. Nad vrstvou místních řídicích systémů funguje monitorovací a vizualizační SCADA systém na platformě Wonderware, který slouží pro operativní řízení a k archivaci celé řady provozních veličin a stavů i provedených manipulací.

Příklad obrazovky na pracovišti operátora



3. Projekt rozvoje společnosti 9E

Vstupem PT do 9E se společnost 9E stane součástí významné nadnárodní energetické skupiny EPH. Zapojení do této struktury bude pro 9E znamenat dlouhodobou jistotu a stabilitu. Výhodou pro 9E v rámci skupiny EPH bude dosažitelnost širokých dodavatelských vazeb, které v konečném důsledku budou představovat snížení nákladů na nákup různých komponent, zemního plynu a elektřiny.

V oblasti cen tepelné energie garantujeme stabilitu cen a postupné přiblížení cenové hladiny k cenám, za které PT standardně dodává teplo. PT chce být seriózním partnerem všem svým zákazníkům a tento otevřený přístup PT hodlá uplatňovat také vůči existujícím odběratelům 9E.

Cílem PT je, aby se společnost 9E dále rozvíjela. Rozvoj 9E spatřujeme v možnosti napojování vybraných nově budovaných objektů na CZT prostřednictvím 9E. Další potenciál růstu 9E vidíme v realizaci dodávek tepla z plynových kotelen a tepelných čerpadel do nových developerských projektů, které není efektivní napojovat na CZT. 9E by tak měla profitovat ze silného postavení skupiny PT na trhu s dodávkami tepla v Praze a z dlouhodobě budovaných a udržovaných vztahů PT s řadou významných developerů realizujících své projekty na území Prahy a přilehlého okolí. PT eviduje aktuálně několik stovek developerských projektů, o jejichž napojení na své sítě usiluje. Některé z těchto projektů by mohly být realizovány prostřednictvím společnosti 9E, která s ohledem na její předpokládanou variabilitu zvolených technických řešení může uplatňovat jiný obchodní model dodávek tepla, než který standardně PT používá.

PT provozuje a udržuje přes 2 000 řídicích systémů různých výrobců různých výrobců (Siemens, Schneider, Honeywell, GE Fanuc, ale i méně rozšířených jako Johnson Controls, SAIA, aj.). Z toho cca 1800 řídicích systémů předávacích stanic a cca 200 na zdrojích, čerpacích stanicích a šachtách horkovodní soustavy PT. Každý rok PT realizuje na 50 až 100 místech obnovu řídicích systémů a jejich připojení na vzdálený dispečink. Uvedené řídicí systémy jsou v PT komunikačně připojeny do několika dispečerských SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) systémů na platformě Wonderware. PT tak může poskytnout součinnost při budování nového dispečerského pracoviště 9E a bohaté zkušenosti se vzdálenou komunikací a řízením předávacích stanic.