



První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ

Martin Vetešník, ČEZ, a.s.

Medlov 09/2025

První teplárenský paroplyn a Energotrans



Obsah

- O společnosti Energotrans
- Důvody k realizaci
- Porodní bolesti, jak na to
- Kam s ním
- Cesta ke zhotoviteli
- Něco málo o smlouvě
- Jak to vylepšit, akumulace tepla





První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ

Něco málo na úvod

Společnost Energotrans v současné době provozuje mj. hnědouhelné teplárenské zdroje, jejichž skladba vyplývá z historického uspořádání elektrárny Mělník, která dříve disponovala jedenácti hnědouhelnými kotli, které prostřednictvím stejného počtu kondenzačních turbín zajistili elektrický výkon do sítě dosahující hodnoty až 1270 MWe. Postupem času díky inovacím a postupné likvidaci dožitých zařízení je tento zdroj schopen dodat až 460 MWe, a až 1060 MWt do dvou teplárenských soustav. Největším odběratelem tepla je společnost Veolia s hraničním odběrem v zimních měsících až 650 MWt.

První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ



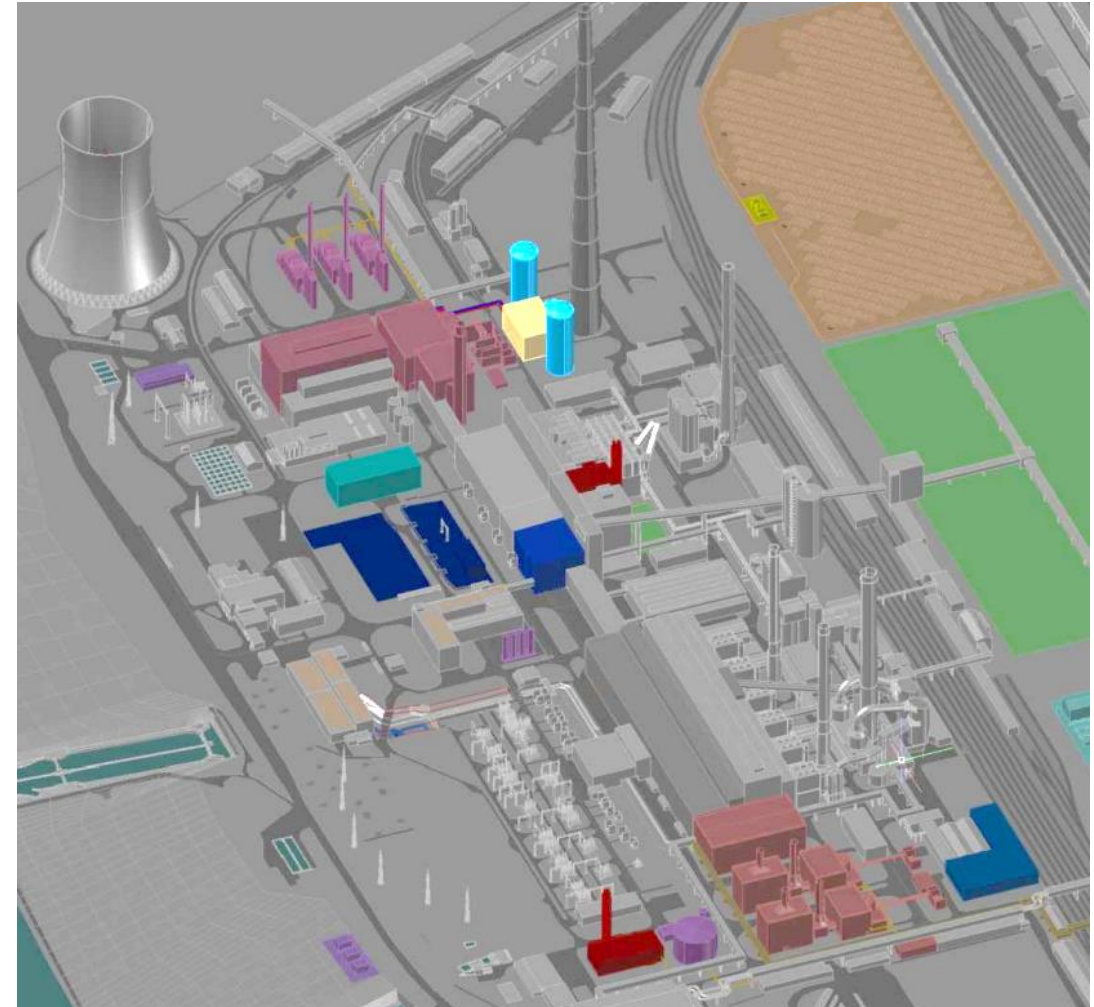
Dekarbonizace energetiky generuje změny ve formě nutné výstavby nových nízkoemisních zdrojů

Na základě rozhodnutí Evropské rady a rozpracovaných Evropskou komisí, přijímají evropské země nařízení o snížení emisního zatížení a postupný přechod na nízkoemisní, případně bezemisní zdroje energií.

Pro společnost Energotrans, jako největšího dodavatele tepla v ČR, to znamená významný krok k modernizaci energetického parku, generující značné úsilí a nemalé náklady. Tato modernizace musí proběhnout za podmínek zajištění smluvních dodávek energií, zejména dodávek tepla do Prahy.

Výstavba paroplynového zdroje je spolufinancována ze systému EU pro obchodování s emisemi prostřednictvím Modernizačního fondu.

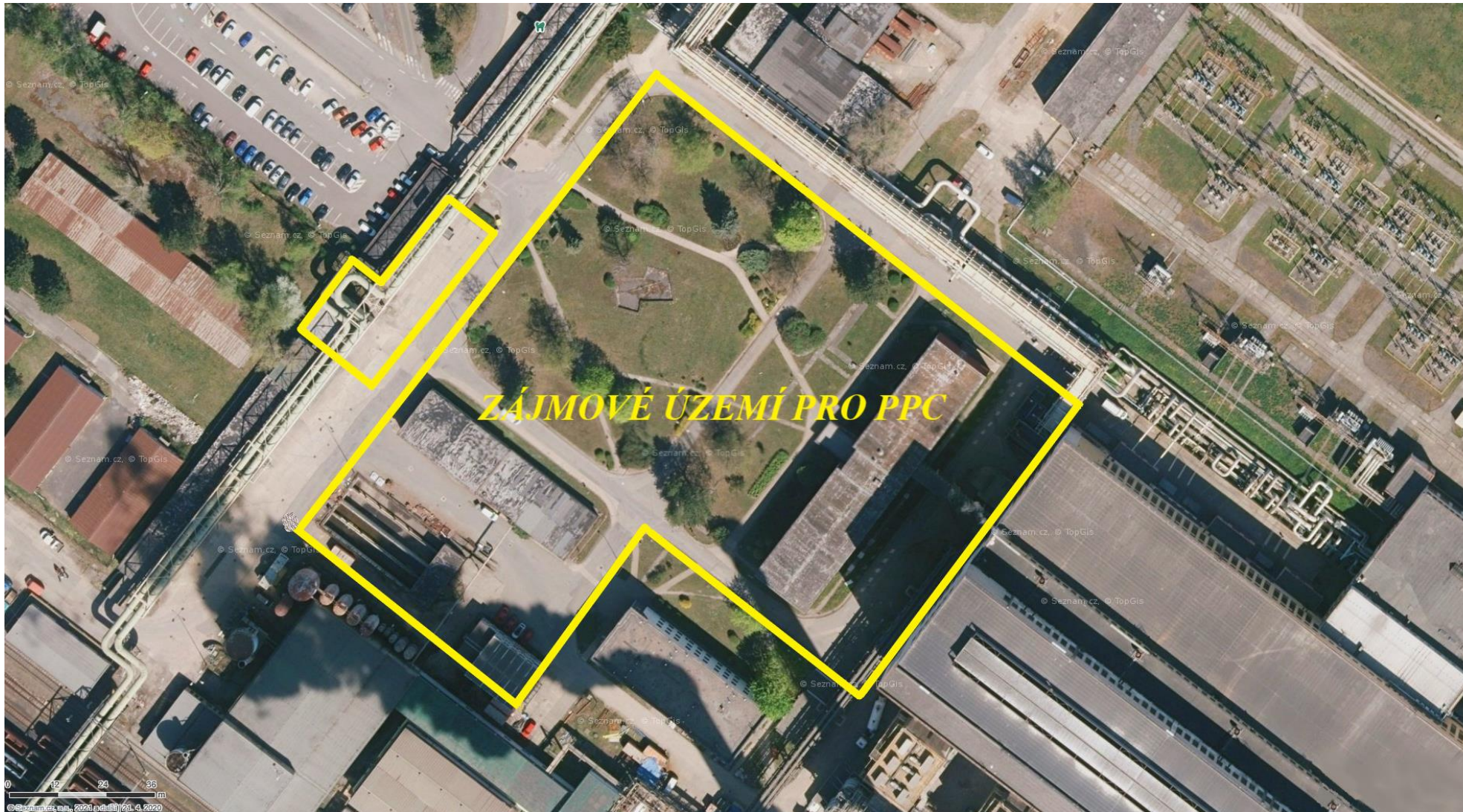
Na jeho realizaci obdržela společnost Energotrans investiční podporu ve výši 7,26 miliard korun, která tvoří cca 50 % celkových výdajů, a provozní podporu ve formě aukčního bonusu na elektřinu po dobu 15 let od zprovoznění zdroje.



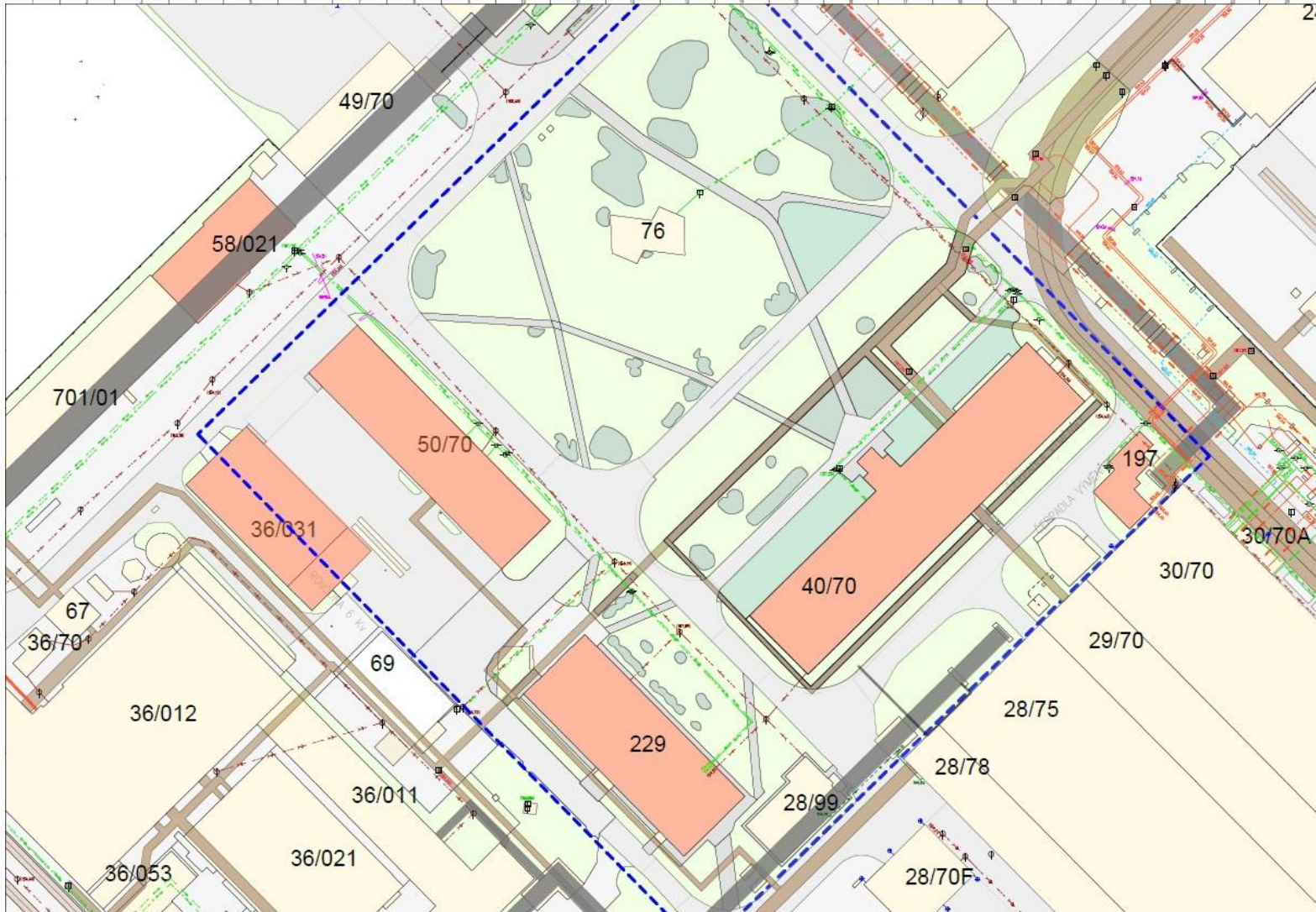
První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ



Umístění nového zdroje, vazby na ostatní zařízení



První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ



Demolice stávajících objektů, přeložky a příprava staveniště

Termíny:

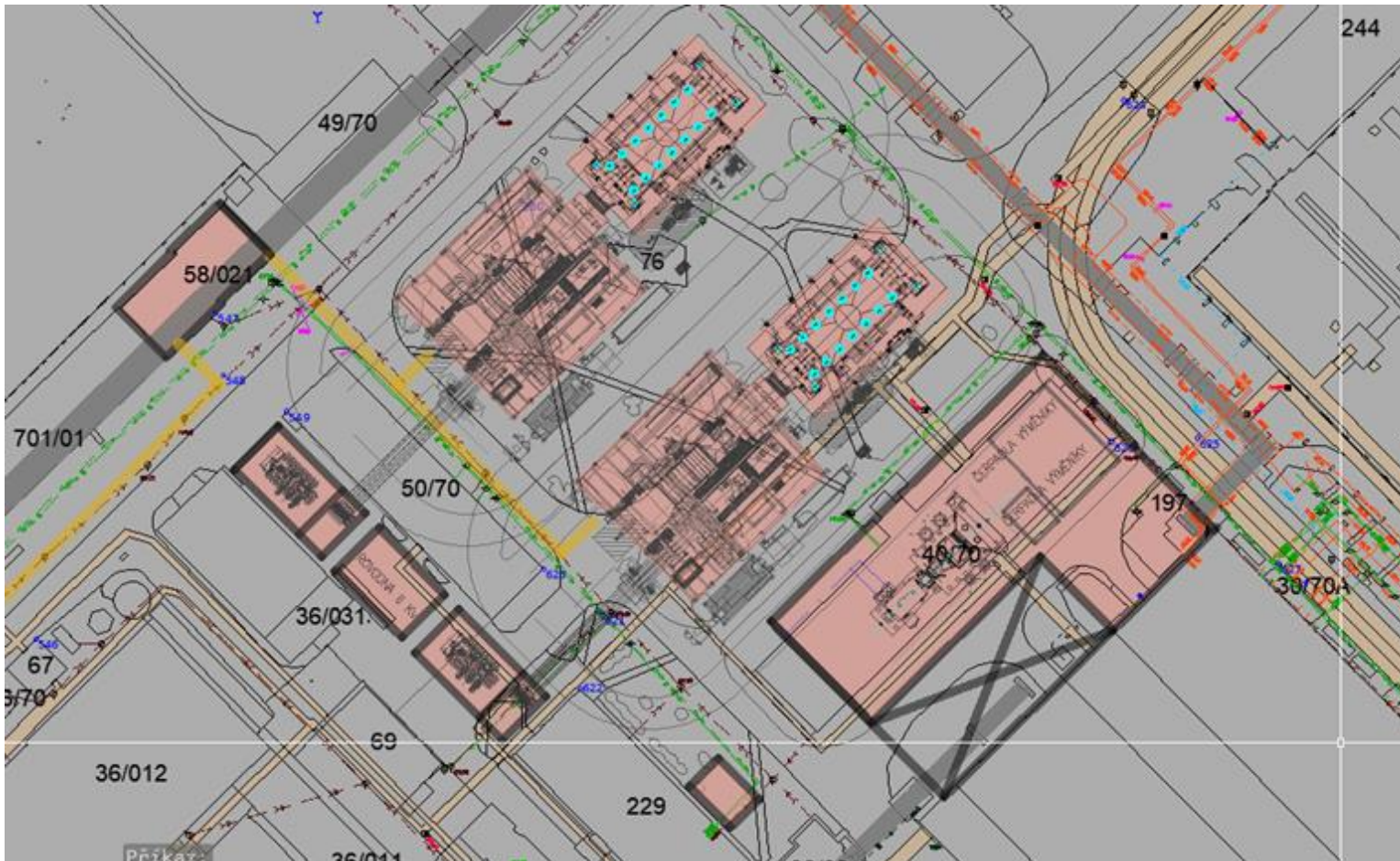
Schválení záměru	12.9.2022
Demoliční výměr	5.1.2023
SoD na demolice	18.4.2023
Zahájení demolice	14.6.2023
Ukončení demolice	31.1.2024

Souběžně probíhali práce na přeložkách elektro, ICT, EPS



První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ

Koncepční fáze - Varianta 1



Modelový případ 2xGE6F

Bez připalování ZP

- Q_t 187 MWt
- Q_e 232 MWe (gross)

Kondenzační režim

- Q_t 20 MWt (vynucená dodávka)
- Q_e 266 MWe (gross)

Dodávka 200 MWt

- Připalování ZP 3,7 %
- Q_e 237 MWe (gross)



První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ

Koncepční fáze - Varianta 2



Modelový případ 3xSGT800

Bez připalování ZP

- Q_t 164 MWt
- Q_e 209 MWe (gross)

Připalování ZP 10 %

- Q_t 189 MWt
- Q_e 223 MWe (gross)

Kondenzační režim (ZP10%)

- Q_t 15 MWt (vynucená dod.)
- Q_e 260 MWe (gross)

Dodávka 200 MWt

- Připalování ZP 14,1 %
- Q_e 230 MWe (gross)

První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ



Průběh přípravy projektu

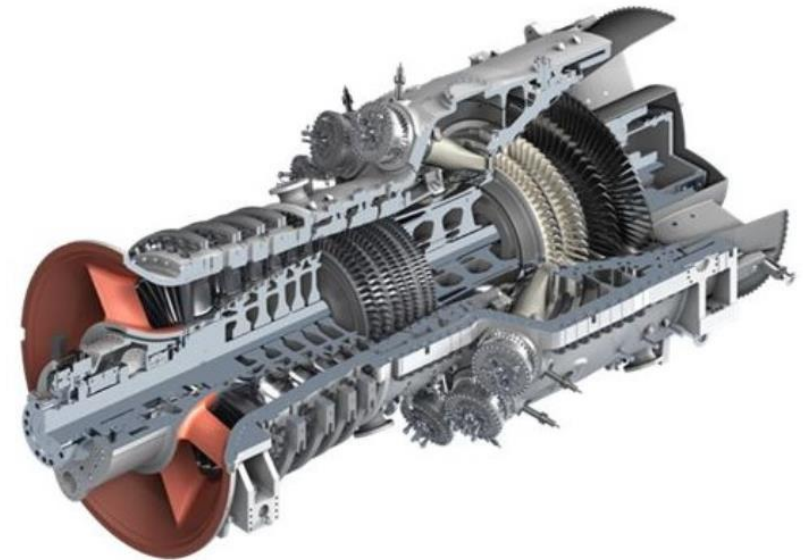
13.5.2020 – vystaven technický podnět

Výstavba teplárenského paroplynového zdroje sloužící jako náhrada za odstavované uhelné bloky B9 a B10. Zásadními omezujícími faktory jsou prostorové uspořádání v lokalitě a dostupné množství plynu.

- Zahájeny činnosti na Záměru projektu a jeho podkladech, včetně posuzování aspektů řešení zdroje páry pro stávající parní sběrnou a turbíny EGT1 (tzv. repowering)
- Studie Škoda Praha, studie a podklady pro EIA, jednoznačné rozhodnutí o nové technologii a jejích rámcových parametrech
- Studie připojitelnosti zpracovaná společností EnerGoConsult CB s.r.o.
- Zásadní otázky: zdroj chlazení, zdroj a parametry paliva, bypassové komíny, start ze tmy, vyvedení výkonů,

1.12.2021 – schválen Záměr projektu

- termín PAC 6.11.2026
- RN 6,7 mld. Kč



První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ



Průběh přípravy projektu

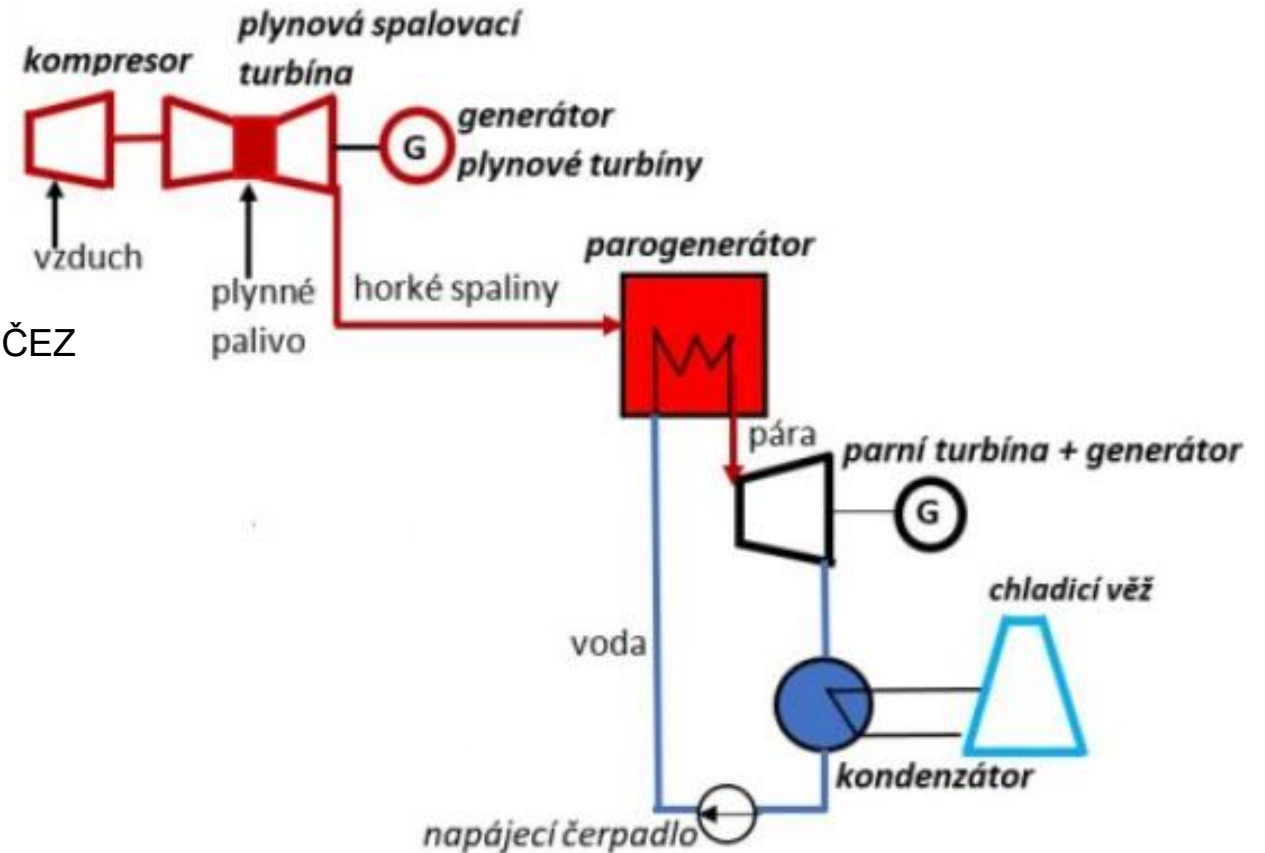
Leden 2022 – zahájena tvorba zadávacích dokumentů

- 1. etapa
technická část ZD zpracována dodavatelsky – UJV
- 2. etapa
dopracování, úpravy, vazby a doplnění příloh – vlastní inženýring ČEZ

Leden 2023 – zveřejněna ZD na věstníku veřejných zakázek

- vyjasňování poptávky Objednatele
- připomínkování, úpravy a doplňování nabídky

19.5.2025 – Podpis SoD



První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ



Zhotovitel (konsorcium):

- Metrostav DIZ s.r.o.
- Siemens Energy, s.r.o.
- Siemens Energy Austria GmbH

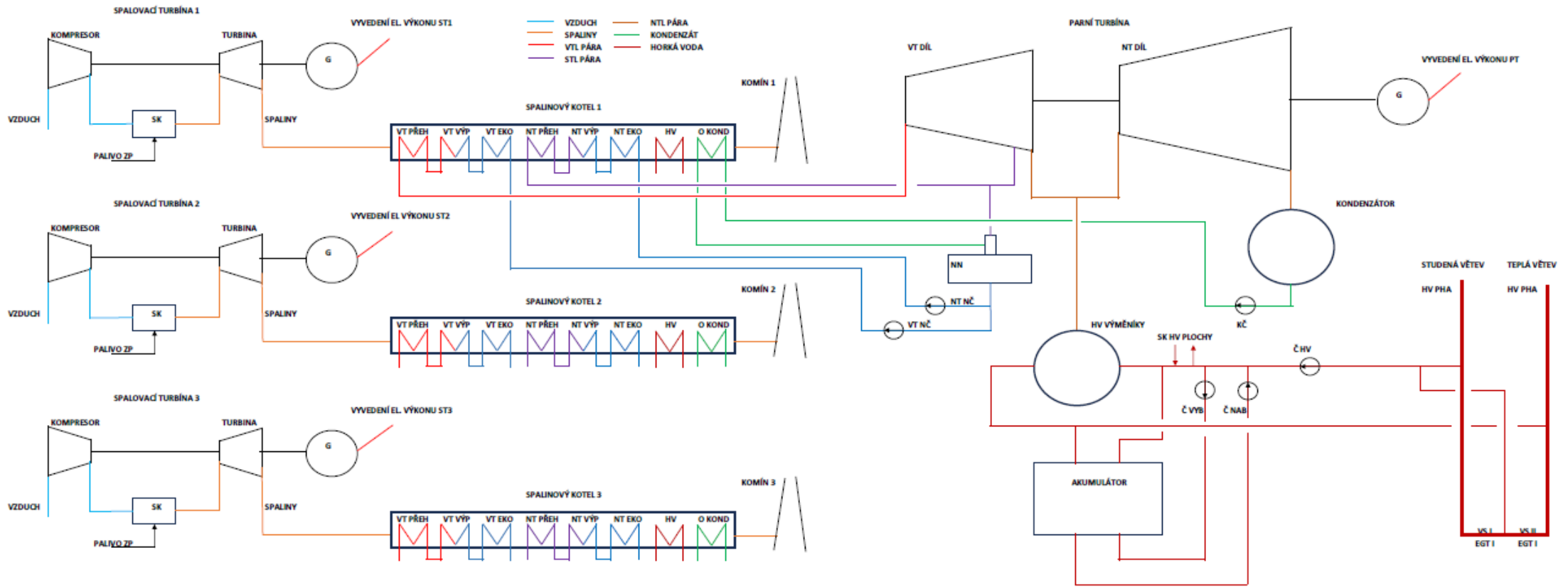
Základní parametry PPC:

- Elektrický výkon: ≥ 266 MWe
- Tepelný výkon do teplárenství: ≥ 183 MWt
- Dosažitelná účinnost zdroje: ≥ 89 %

- Podpis SoD: 19.5.2025
- PAC: 22.1.2029

První teplárenský paroplyn a Energotrans

Ideové schema zdroje





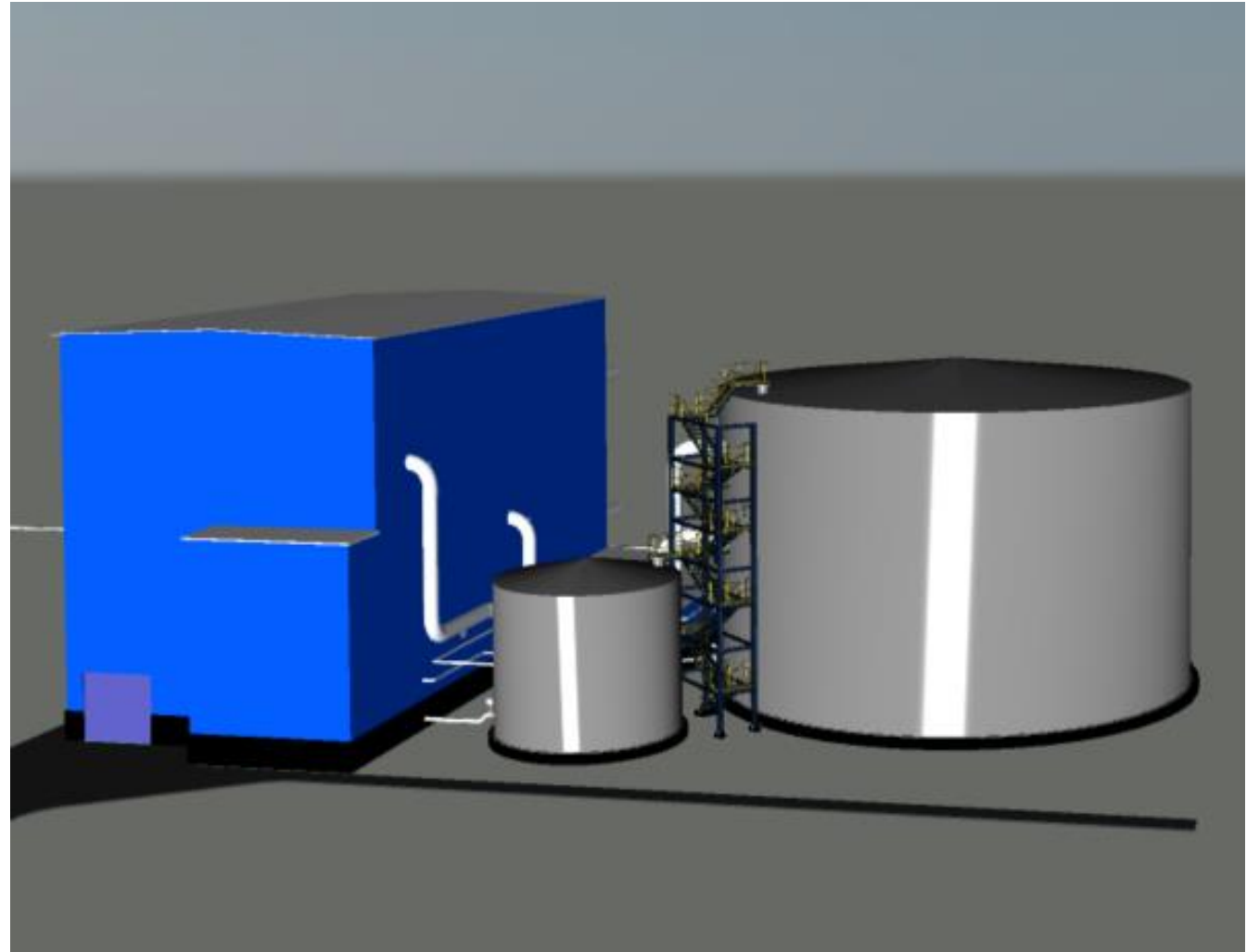
První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ

AKU 1

K navýšení flexibility a efektivity pro vykrývání energetických špiček je připravována jako přímá součást zdroje, horkovodní akumulace tepla.

Parametry:

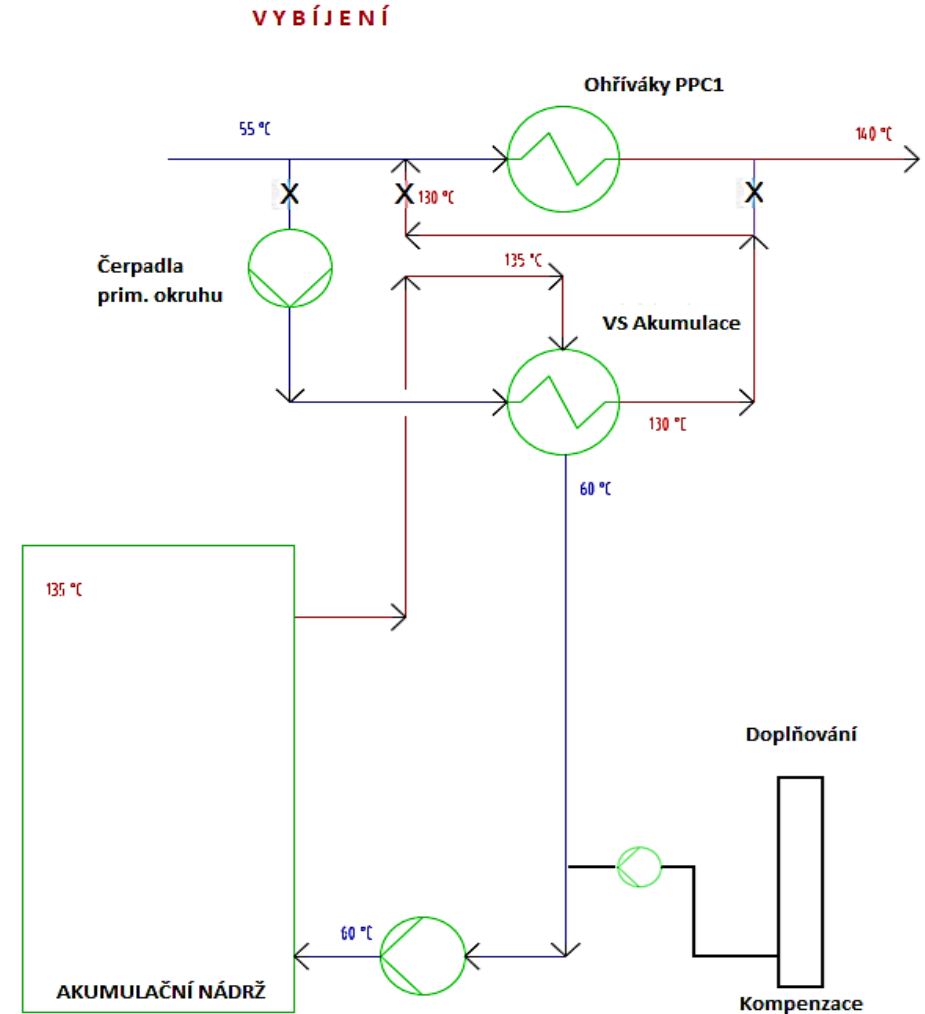
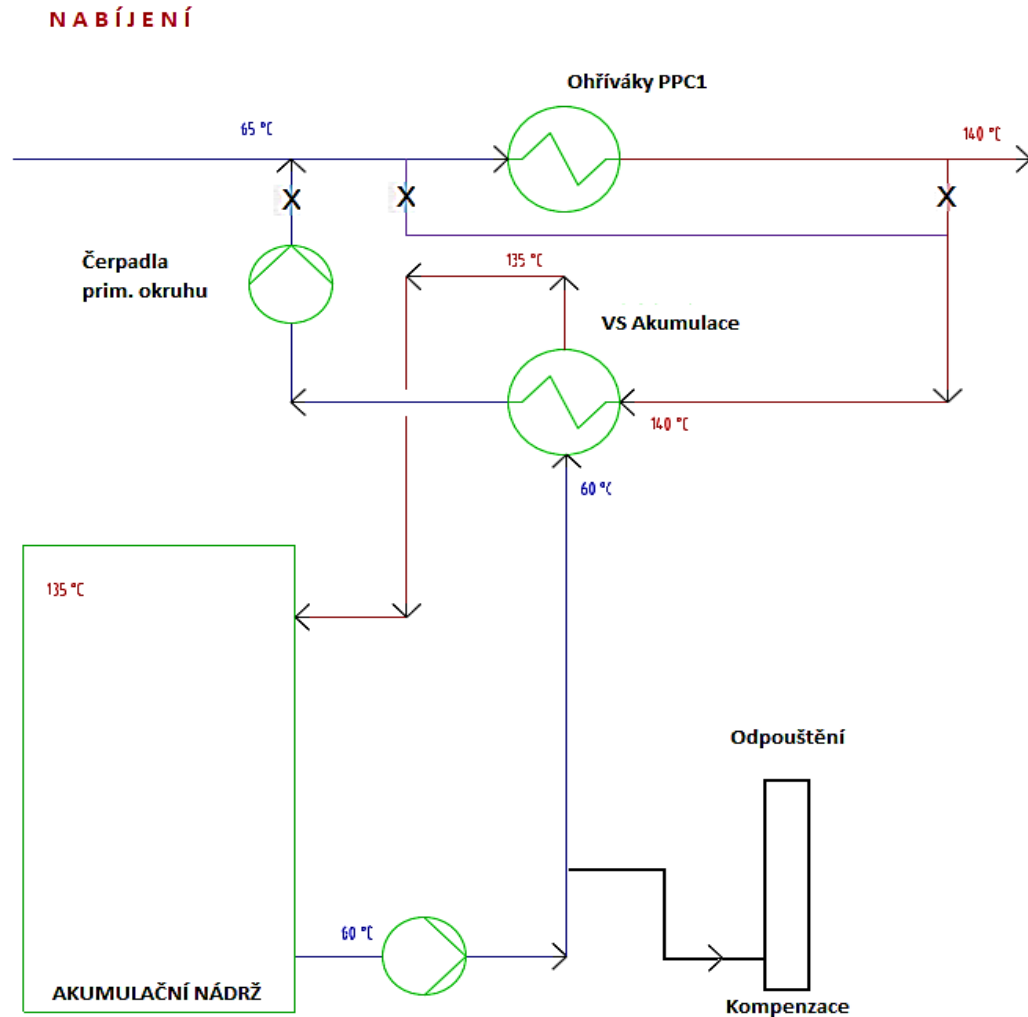
- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| - Uvažovaná tepelná kapacita | 680 MWh |
| - Tepelný spád | 135/60 °C |
| - Předpokládaný aktivní objem | 8 500 m ³ |
| - Předpokládaný objem expanze | 450 m ³ |
| - Okamžitý nabíjecí/vybíjecí výkon | 170 MWt |
| - Doba nabíjení/vybíjení akumulátoru | 4 hodiny |





První teplárenský paroplyn a Energotrans

Principiální schema zapojení akumulace a zdroje



První teplárenský paroplyn ve skupině ČEZ



NÁŠ
CÍL





Děkujeme za pozornost

Skupina ČEZ