

Projekt EVO Komořany

Jak aktuálně pokračujeme s výstavbou

Petr Mareš

Zástupce hlavního inženýra projektu a Plánovač

Září 2025



United Energy

Provozujeme v Komořanech u Mostu elektrárnu s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla o celkovém instalovaném **výkonu 239 MW_e**.

Tepelnou energii vyrábíme v parních kotlích s fluidním spalováním uhlí a biomasy.



United Energy

Prostřednictvím sesterské společnosti Severočeská teplárenská, a.s., zásobujeme teplem více než **30 tisíc domácností** v Mostě a Litvínově a další zákazníky v regionu.

Severočeská teplárenská spravuje přes **300 km tepelných rozvodů**.



United Energy

Jsme významným **českým**
dodavatelem energie v Ústeckém
kraji.

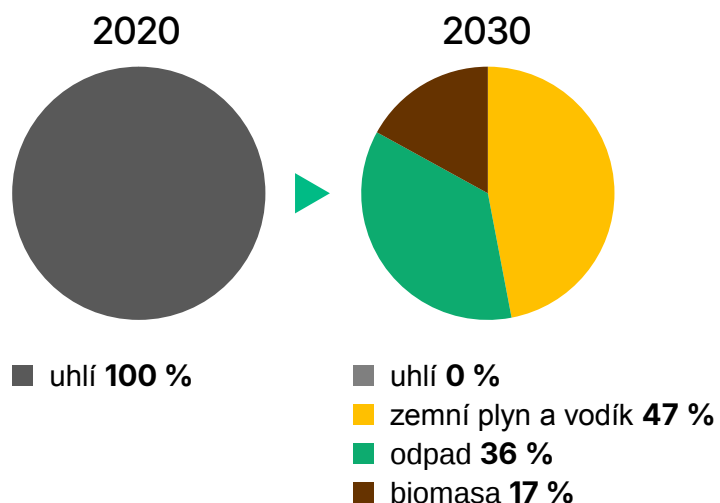
United Energy je součástí **EPH**.



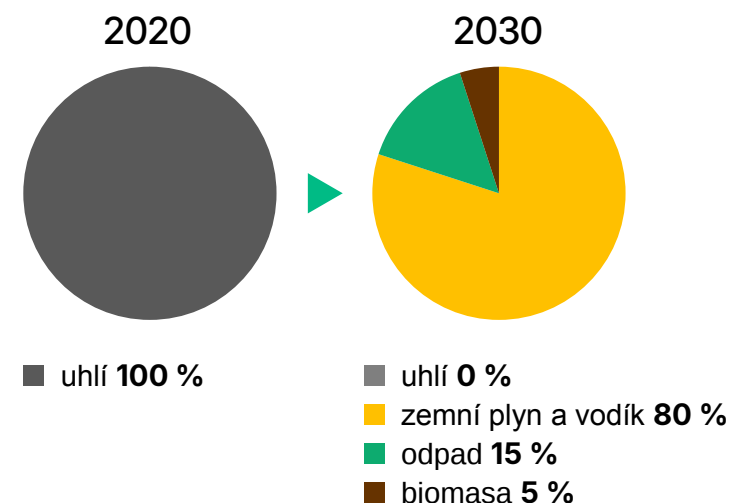
EVO Komořany jako součást plánu dekarbonizace UE

Dekarbonizace UE představuje postupnou náhradu uhelného zdroje novými ekologickými zdroji se zachováním dodávek tepla a elektrické energie.

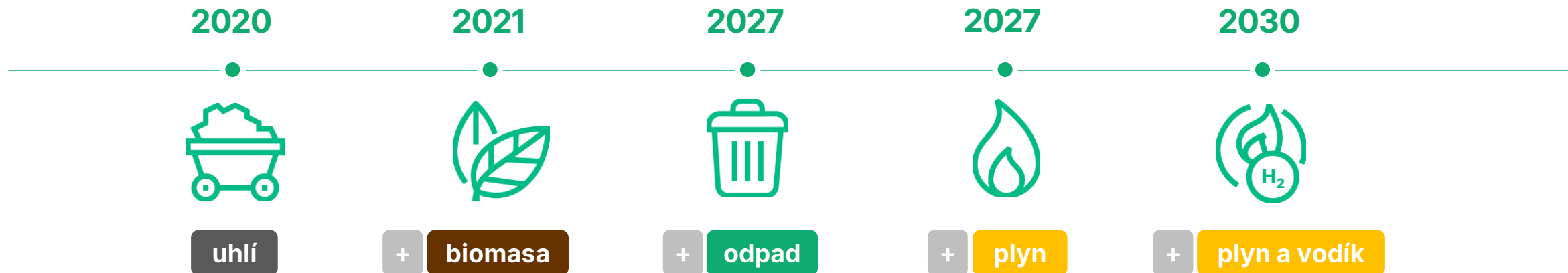
Dodávky tepla



Dodávky el. energie



EVO Komořany jako součást plánu dekarbonizace UE



1. PPC Komořany - úvod projektu

- ▶ Předmětem projektu je realizace nového zařízení PPC pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny, které obsahuje plynovou turbínu, parní turbínu a parní generátor s rekuperací tepla (HRSG) pro odpadní teplo z plynové turbíny.
- ▶ Projekt PPC1 byl schválen Evropskou komisí k financování z Modernizačního fondu - programu HEAT.
- ▶ Předpokládaná životnost zařízení je 25 let.
- ▶ Předpokládané parametry zařízení jsou:

	Plynová turbína	Parní turbína	Tepelná energie
PPC1	60 MWe	24 MWe	52 MWt
PPC2	60 MWe	24 MWe	52 MWt



1. PPC Komořany

- Projekt PPC se skládá z následujících částí:

Část týkající se realizace

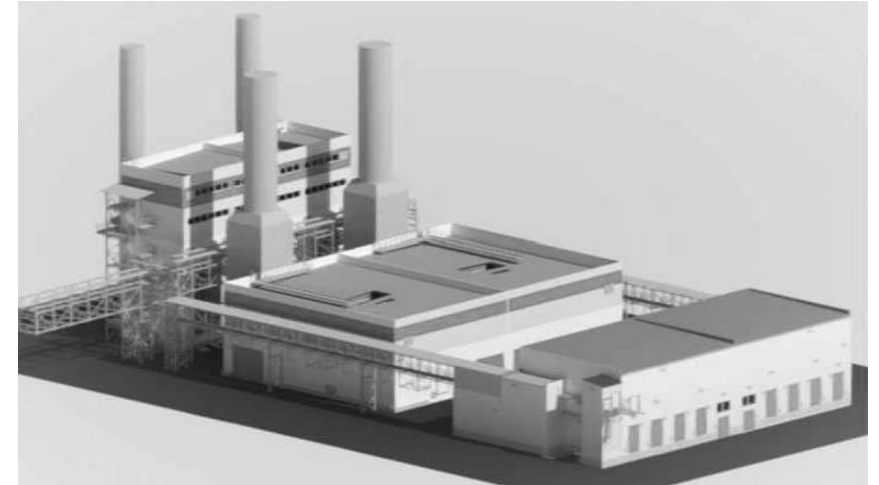
- Nová parní kondenzační turbína s regulovanou spotřebou
- Dodávka plynové turbíny o výkonu 40 až 60 MWe (GT1)
- Výstavba paroplynového cyklu PPC v teplárně Komořany (EPC)
- Nová plynová přípojka VTL (PP)
- Demolice stávajících budov (demolice)

Služby

- Technický dozor investora (Owner's engineer - OE)
- Koordinátor BOZP na staveništi

- The following permits were issued for the project:

- Souhlas s odstraněním stavby v oblasti teplárny
- Stavební povolení čj. MPO 108487/23/98 - ze dne 22. 12. 1998. 3. 2023



1. Úvod projektu PPC1

Kotel HRSG



Spalinový kotel s kanálovým hořákem pro přídavné spalování (SF) a plynovým hořákem pro čerstvý vzduch (FA) bez spalin z GT.

Jmenovitá teplota/tlak přehřáté páry na výstupu z kotle

485 °C / 7,2 MPa

Jmenovitá teplota/tlak přehřáté páry na výstupu z kotle

285 °C / 1,1 MPa

Výkon vysokotlaké páry až 90,5 t/h, výkon nízkotlaké páry až 9,6 t/h.

Plynová Turbine



SGT-800 s řídicím systémem T3000

Maximální dosažitelný elektrický výkon cca 56 MWe

Parní Turbine



Maximální dosažitelný elektrický výkon 24,5 MWe

Vodou chlazený kondenzátor

Dva ohříváče vody s trvalým dosažitelným výkonem do systému ústředního vytápění při plném kogeneračním provozu 40 MWt.

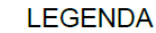


2. Časový rozvrh

Hlavní milníky projektu PPC

PPC 1	
Prosinec 2024	Contract signing GT
Prosinec 2024	Contract signing EPC
Květen 2025	Site handover
Květen 2025	Detail Design GT
Červen 2025	TG27 – PAC
Listopad 2025	Detail Design EPC
Říj 2024 – Pros 2025	Gas connection
Červen 2026	GT on the site
Prosinec 2026	Mechanical completion
Duben 2027	PAC
Duben 2029	FAC

PPC 2	
Červen 2025	Tender commencement - EPC
Říjen 2025	Tender commencement - Owner's Engineer
Říjen 2025	Tender commencement – HSE coordinator
Červen 2026	Contract signing EPC
Červen 2026	Contract signing Owner's Engineer
Červen 2026	Contract signing HSE coordinator
Březen 2028	GT on the site
Prosinec 2028	PAC
Prosinec 2030	FAC

[illegible]

- ## STAVEBNÍ OBJEKTY

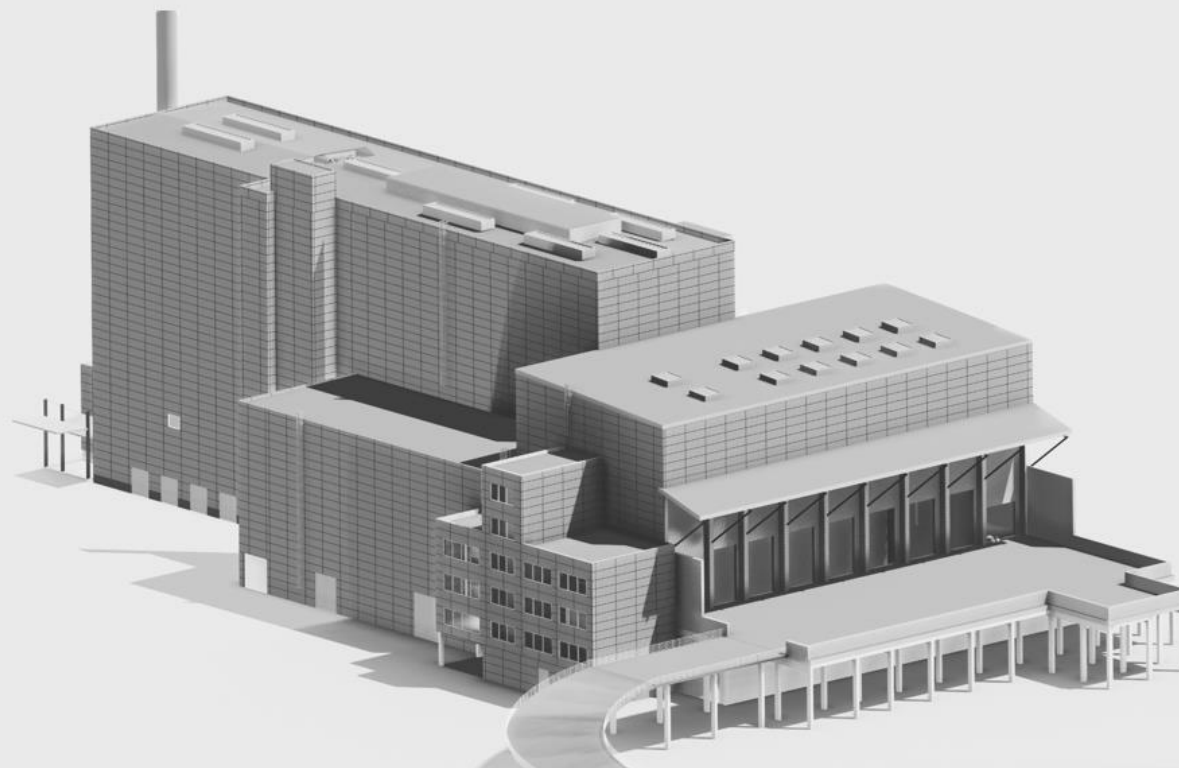
- ## INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

- ## ORGANIZACE STAVENIŠTĚ

- 
- UNITED
ENERGY**

Představujeme EVO Komořany:

- 1 — Zařízení, které bude vyrábět **elektřinu a teplo** za využití lokálního **komunálního odpadu**
- 2 — Situováno ve stávajícím **areálu teplárny Komořany**
- 3 — Součást plánu **dekarbonizace** United Energy
- 4 — Projekt přímo navazuje na **Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje**



EVO Komořany: 600 TJ tepla

Zhodnotí ročně
až
150 000 tun
zbytkového
odpadu

Ušetří až
180 000 tun
emisí CO₂
za rok

Nahradí cca
120 000 tun
hnědého uhlí
za rok

Přednosti nového zařízení v Komořanech



Využití lokálních odpadů, logistika

- odpady z blízkých měst (Most, Litvínov, Chomutov, Teplice, Ústí nad Labem, Žatec, Děčín aj.)
- dobré dopravní napojení (nákladní auta, vlak)



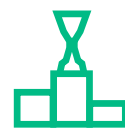
Součást cirkulární ekonomiky

- energie z nevyužitelného odpadu
- znovuvyužití škváry ve stavebnictví jako náhrady kameniva do podkladních vrstev (nová vyhláška)
- získávání železných i neželezných kovů (např. zinek)



Distribuce tepla a elektřiny

- přímé napojení na stávající infrastrukturu UE a ST
- dodávky tepla z EVO až 600 TJ/rok
- dodávky el. energie až 60 GWh/rok



Nejlepší technologie

- vysokoúčinná kogenerační výroba tepla a elektřiny splňující požadavky parametru R1 pro ZEVO a požadavky BAT
- plně v souladu s BREF



Redukce CO₂ cca 180 tis. tun/rok

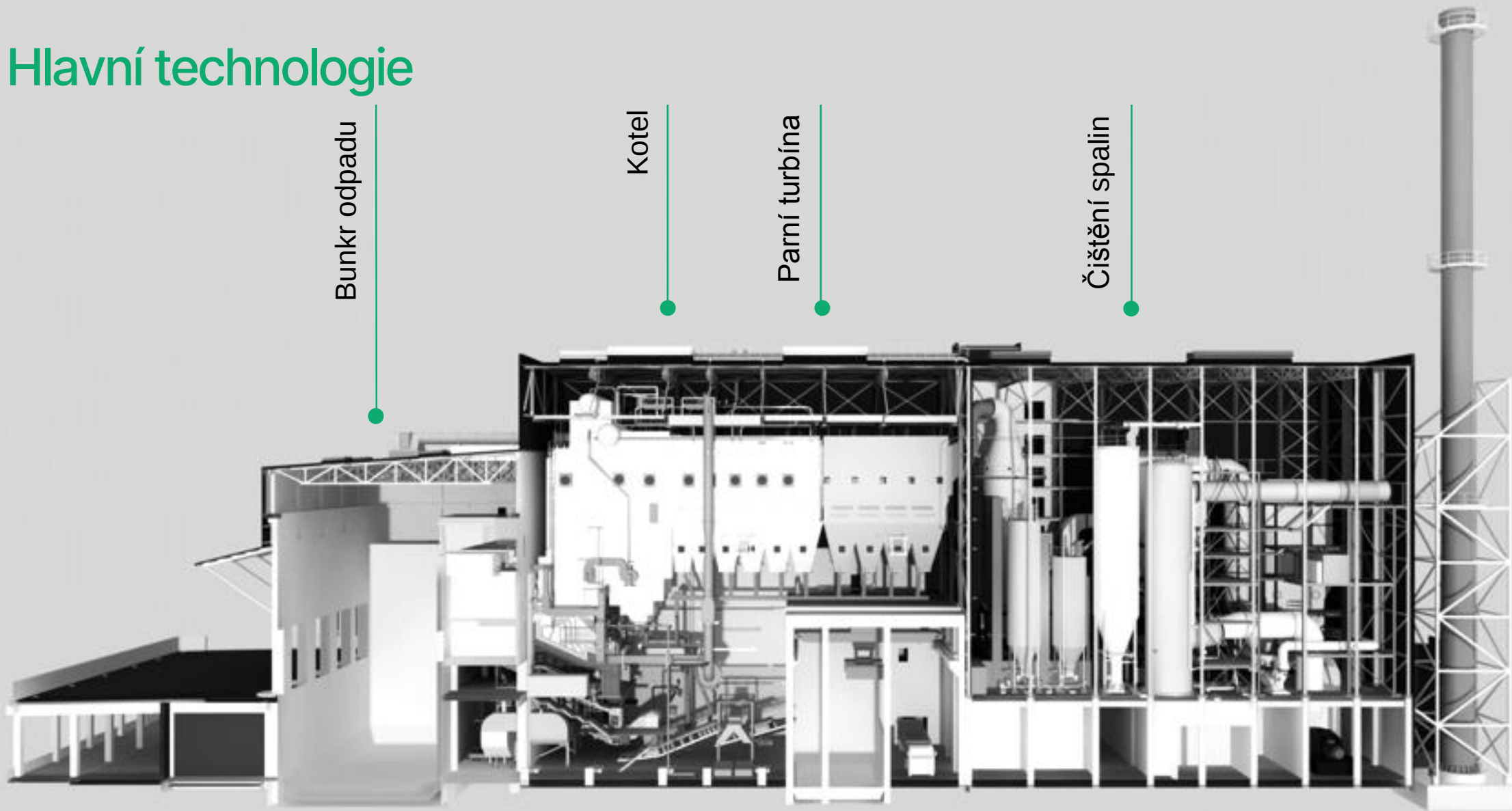
- odpad je považován za CO₂ neutrální



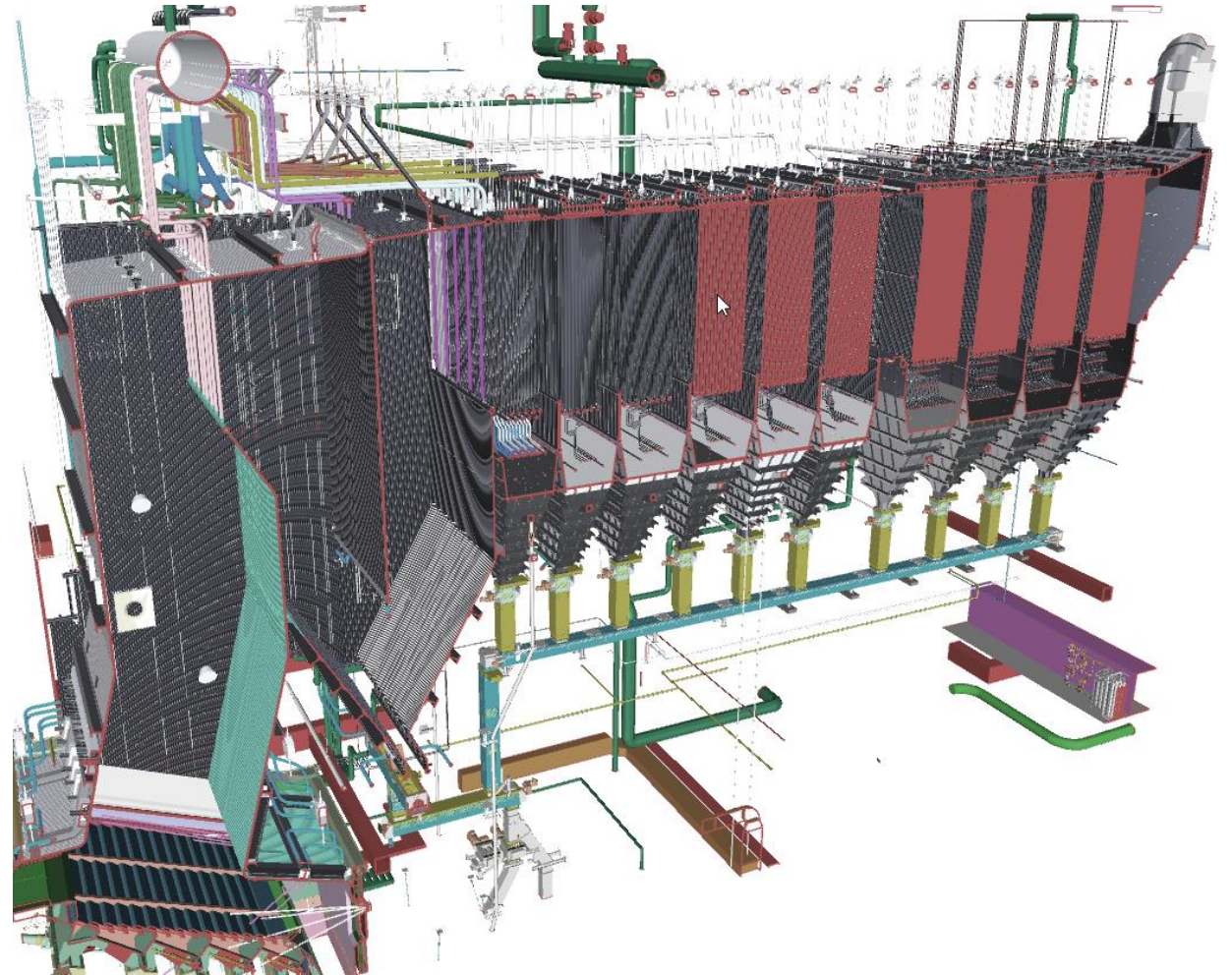
Umístění mimo zónu lidských obydlí

Vybrané technické parametry

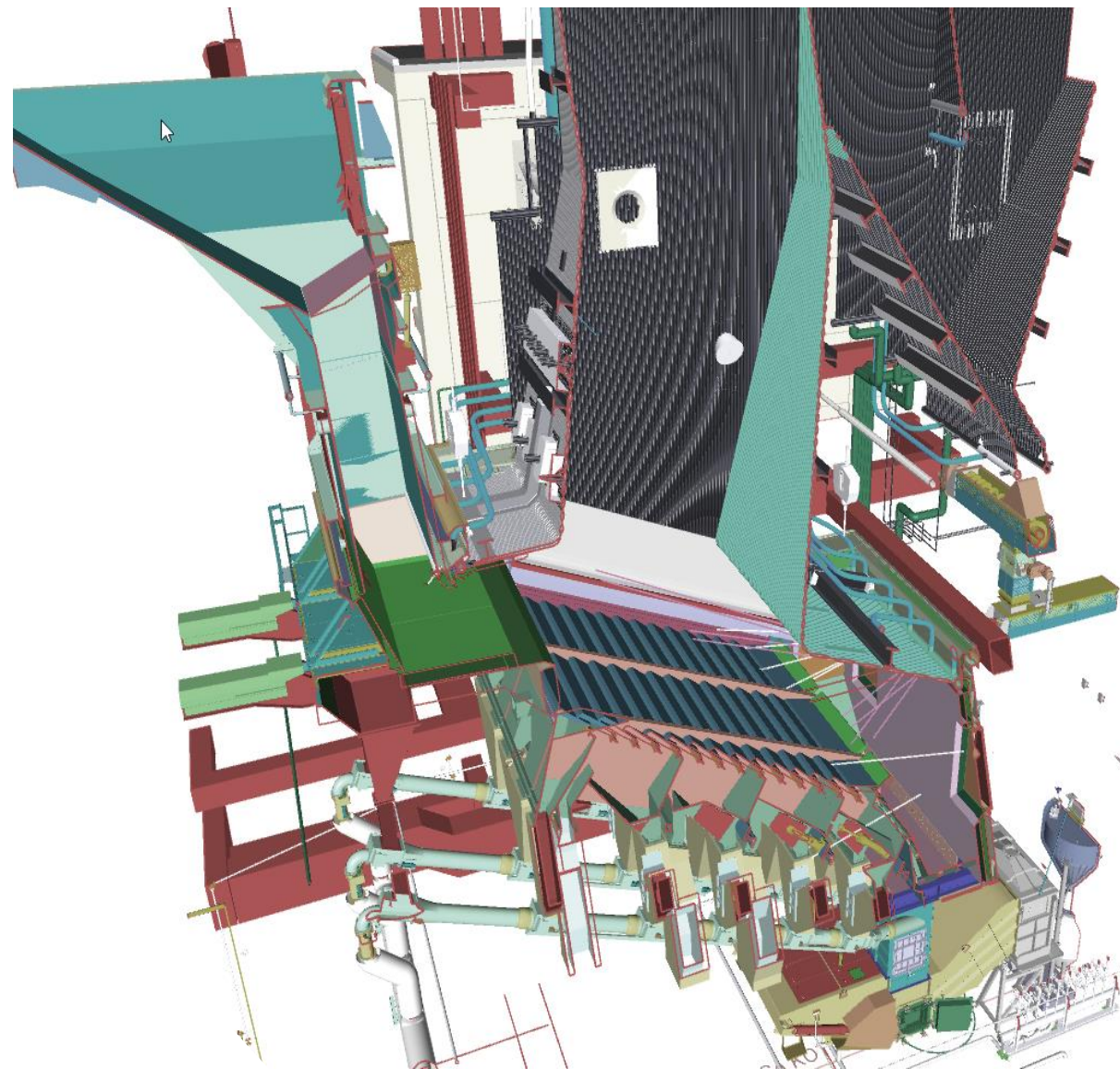
Hlavní technologie



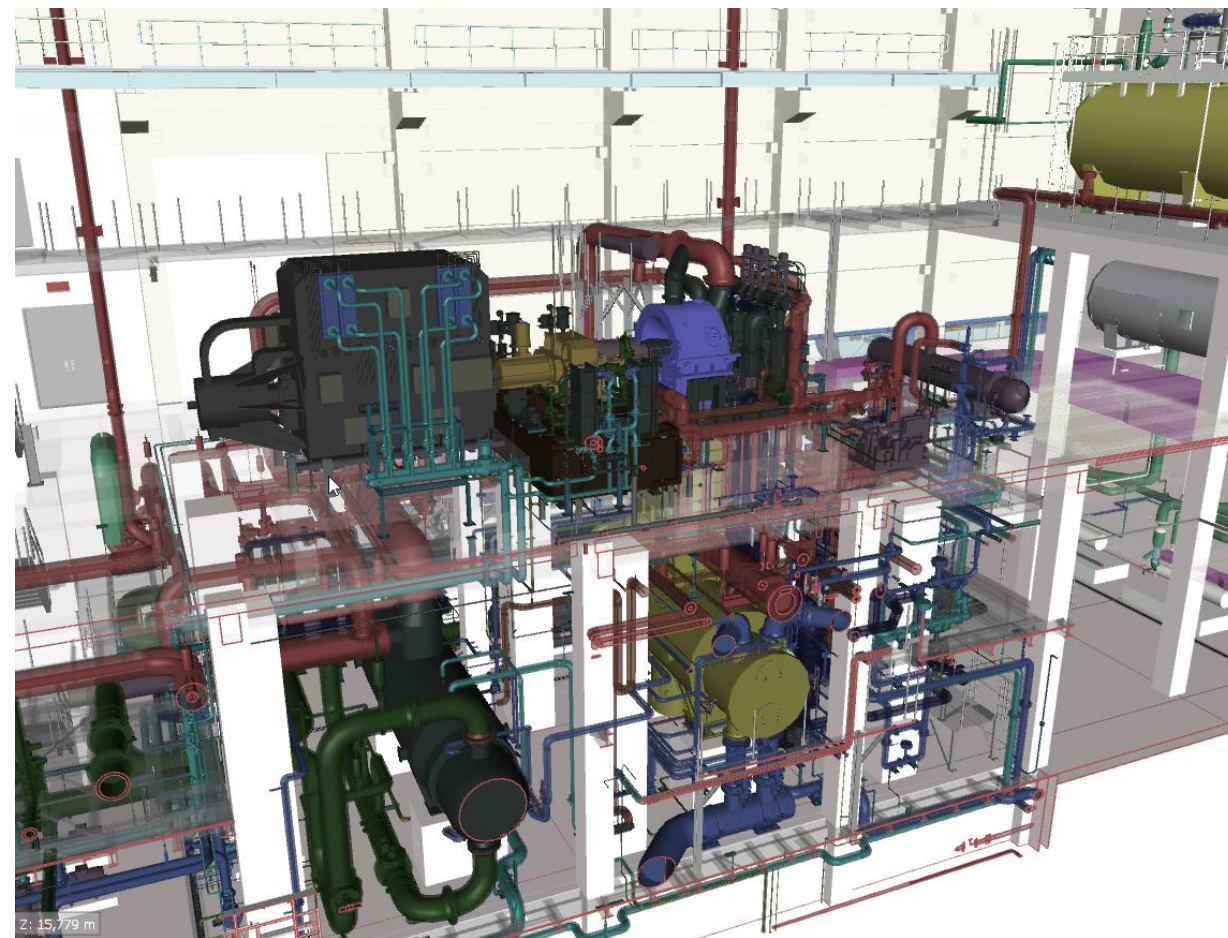
- Čtyřtahový kotel o výkonu spalování **18,75 t/h SKO**
- Jmenovitá teplota / tlak přehřáté páry na výstupu z **kotle 408 °C / až 6,0 MPa** (dle řešení zhotovitele)
- Nominální parní výkon je **59 t/h**, zapalovací a stabilizační plynové hořáky, DeNOx – SCR



- Reverzní vzduchem chlazený rošt MARTIN Vario
- Skládá se z pevných a pohyblivých stupňů, které jsou uspořádány střídavě na roštu a pohybují se nahoru proti přirozenému samotížnému pohybu palivového lože. V důsledku pohybu proti svahu dochází k neustálému převalování a intenzivnímu promíchávání hlavní spalovací zóny a čerstvého odpadu. Tím je zajištěno stabilní zapalování na předním konci roštu vč. dokonalého spálení odpadu.

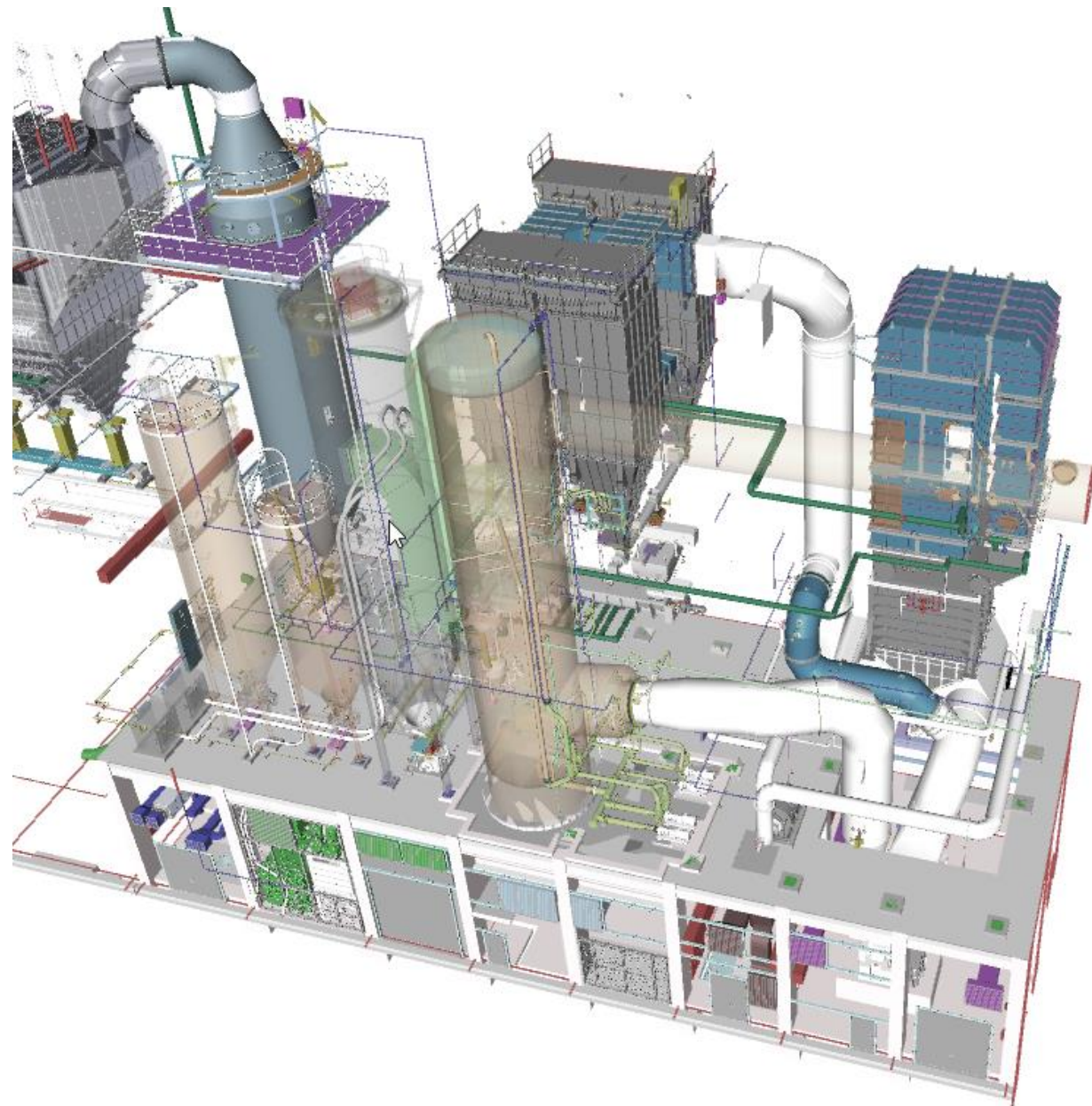


- Výkon na svorkách v čistě kondenzačním provozu cca **14 MW_e**
- Vodou chlazený kondenzátor (připojení na stávající chladicí věž vč. nové čerpací stanice)
- První spalovna v ČR s chlazením vodou
- Ohřívací topné vody s trvalým dosažitelným výkonem do CZT při plně kogeneračním provozu **32 MW_t**



Vícestupňové čištění spalin:

- Čištění spalin polosuchým procesem v rozprašovací sušárně s aditivy aktivní uhlí + $\text{Ca}(\text{OH})_2$ a jejich aktivace v reakčním kanálu LABLOOP
- Tkaninový filtr s regeneračním systémem aditiv ACTILAB
- DeNO_x spalin pomocí SCR katalyzátoru s aditivem amoniak
- Čištění spalin mokrým procesem pomocí pračky spalin s aditivem NaOH



EVO Komořany aktuálně





Výstavba probíhá v souladu s plánovaným harmonogramem projektu

Dokončení základových konstrukcí

- dokončeny práce na vrtaných pilotách a základových konstrukcích
- dokončeno založení komínového tělesa

Výstavba bunkrů odpadu a škváry

- železobetonářské práce na bunkru odpadu a bunkru škváry jsou dokončené

Kotelna a ocelové konstrukce

- montáže ocelových konstrukcí jsou v poslední fázi, do úrovně +35m
- postupuje montáž spalovacího roštu a montáž parního kotle (vertikální tah)
- osazen drtič odpadu a násypka odpadu
- montáže LUVA, spalínového vzduchu, rozvodů primárního a sekundárního vzduchu

Čistění spalin a turbínová hala

- jsou dokončeny práce na železobetonových monolitických konstrukcích ČS do úrovně +8m
- monolitická a prefabrikovaná ŽB konstrukce turbínové haly je dokončena vč. turbostolice
- byl osazen kondenzátor a nádrž demi vody
- na konci 09/2025 bude osazeno OTV
- montáž turbíny, generátoru a převodovky je plánována v první polovině 10/2025

Rekonstrukce chladicí věže

- zahájena rekonstrukce stávající chladicí věže

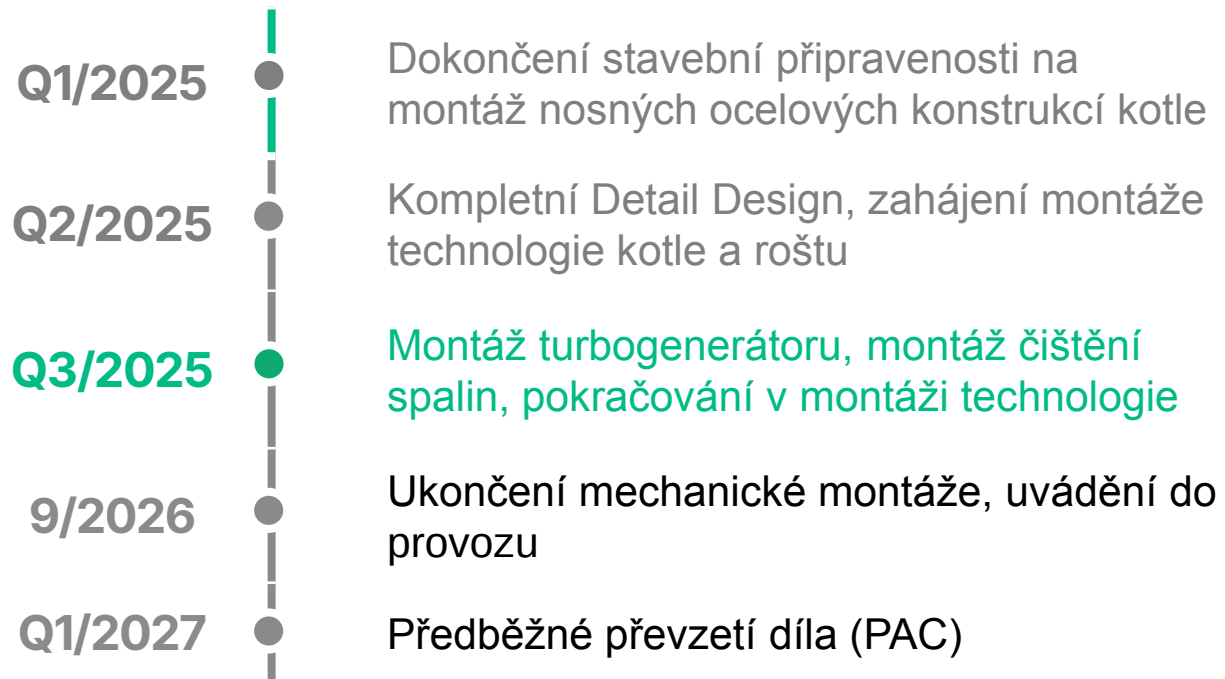
Související objekty a inženýrské sítě

- prefabrikovaná ŽB nosná konstrukce administrativní budovy je dokončena
- probíhají práce na retenční nádrži, čerpacích stanicích chladicí a záložní vody
- probíhají práce na páteřních rozvodech kanalizací, vodovodu, požárního vodovodu, rozvodu technologických vod a okruhu chladicí vody, sdělovacích a slaboproudých vedení

www.ue.cz / www.evokomorany.cz



Harmonogram dalších kroků projektu **EVO Komořany**





Zajímavosti z výstavby EVO Komořany

- Přemístěno cca **35 000 m³ zeminy** v rámci hrubých terénních úprav
- Realizováno **306 vrtaných pilot** s délkou dříku až 22 m
- Doposud uloženo cca **6 000m³ betonových směsí** a **650 t betonářské výztuže**
- Aktuálně osazeno zhruba **900 t ocelových konstrukcí**
- Uloženo již více než **2,5 km inženýrských sítí**
- Denně se na stavbě pohybuje **až 250 pracovníků**, práce probíhají v režimu 10/5 + 8/2
- Více než **5 500 dokumentů** již prošlo procesem schvalování









Děkuji za pozornost.

United Energy, a.s.
Teplárenská 2
434 03 Most – Komořany

e-mail: Petr.Mares.ml@ue.cz



www.ue.cz / www.evokomorany.cz