

# Plán uhlíkové neutrality

**Dekarbonizace a defosilizace  
společnosti do roku 2050**



# 1. Základní informace



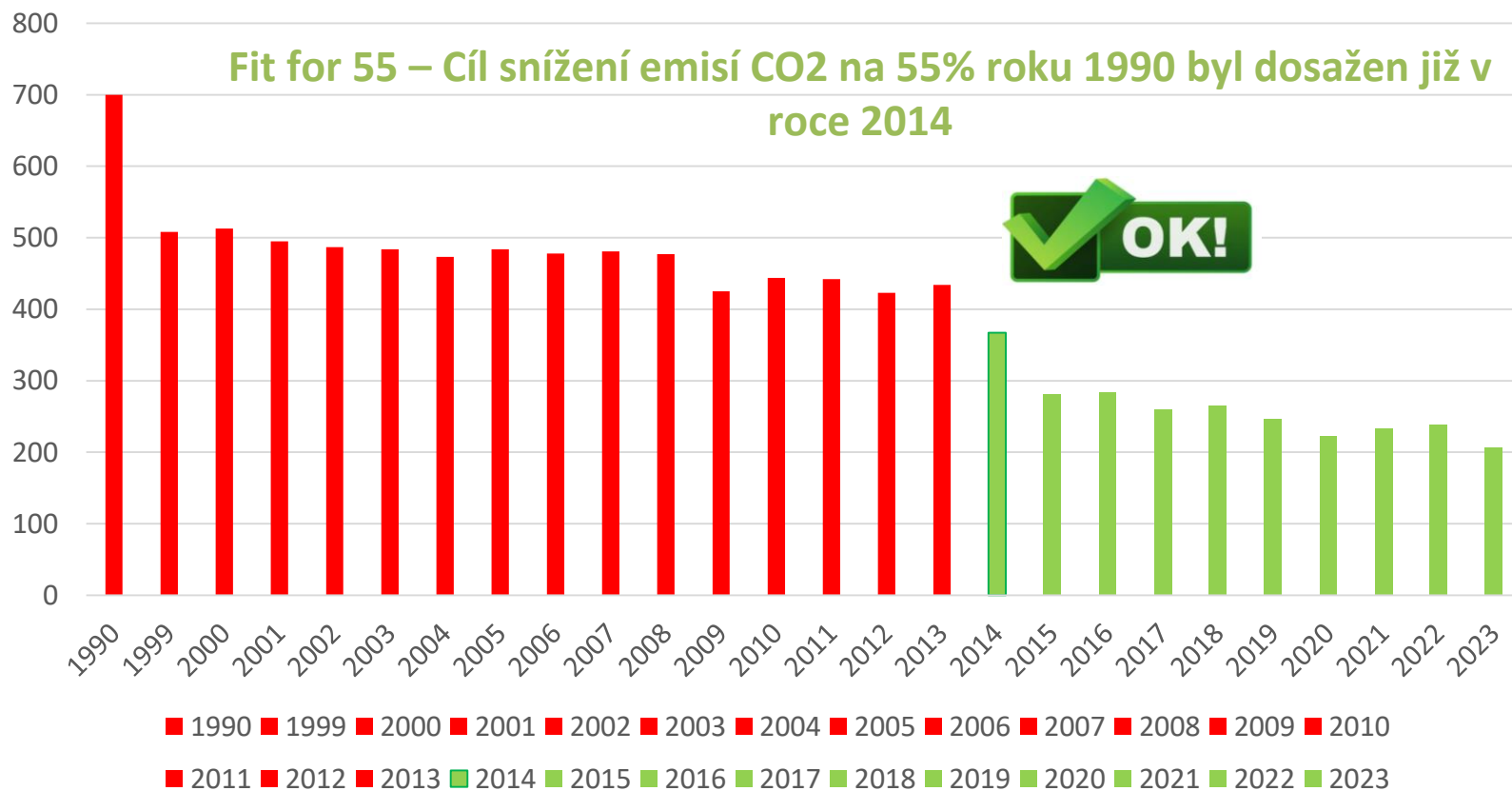
- Emise CO<sub>2</sub> v Synthesia, a.s. vznikají při spalování fosilních paliv na výrobu páry pro topení a výrobu elektřiny a při spalování fosilních paliv v různých technologických uzlech chemických výrob
- Z celkového objemu emisí CO<sub>2</sub> v úrovni 220 – 230 tisíc tun CO<sub>2</sub> ročně připadá rozhodující podíl 97% na podnikovou teplárnu



# 2. Vývoj emisí CO2



Emise CO2 (tis.tun)



## 2a. Vývoj emisí CO<sub>2</sub> - komentář

- **Za poslední tři dekády (1990 – 2020) dochází kontinuálně ke snižování emisí CO<sub>2</sub> a to ze dvou základních důvodů:**
  - Postupné snižování energetické náročnosti a snižování energetických ztrát, Ekologizací energetického zdroje Synthesie
  - Snižování energetické náročnosti výroby v návaznosti na ekologické a legislativní omezení

**Cíl snížení emisí CO<sub>2</sub> na 55% roku 1990 byl dosažen již v roce 2014**



# 3. Emise CO2 podle místa vzniku

Místo vzniku emisí CO2	Zdroj emisí CO2
Podniková teplárna	Synthesia, a.s. provozuje vlastní teplárnu zajišťující výrobu tepla a elektřiny. Kromě rozvodů elektrické a tepelné energie Synthesia provozuje rozvody dusíku, stlačeného vzduchu, zemního plynu, pitné a užitkové vody a kanalizace.
Dílčí technologické uzly chemických výrob	SBU PaB - výroba organických pigmentů a barviv SBU NCL - průmyslová nitrocelulóza, energetická nitrocelulóza, anorganické kyseliny a soli, oxycelulóza SBU OCH - farmacie, pesticidy, zákaznické syntézy, organické polotovary



# 3. Emise CO2 podle místa vzniku

## Místo vzniku emisí CO2

Podniková teplárna



## Zdroj emisí CO2

Spalování hnědého (dříve i černého) uhlí pro výrobu páry  
Spalování zemního plynu pro výrobu páry  
Spalování LTO pro nájezd uhelných parních kotlů



# 3. Emise CO2 podle místa vzniku

## Místo vzniku emisí CO2

Dílní technologické uzly chemických výrob



## Zdroj emisí CO2

Spalování LTO pro nález vybraných chemických technologií  
Spalování zemního plynu v koncových spalovnách chemických technologií  
Spalování zemního plynu v hořácích alkalického tavení



# 4. Přehled akcí na snížení emisí CO2 provedených do roku 2022

Popis akce	Realizace	Náklady
Plynofikace kotelny, instalace plynového kotle K15	2015	250 mil. Kč
Opravy izolací parovodů	Průběžně posledních cca 5 let	175 mil. Kč
Energetické úspory v technologiích (např. velkoobjemové autoklávy pro výrobu NCL, využití kondenzátu, instalace účinnějších výměníků, instalace frekvenčních měničů atd.)	Průběžně posledních cca 15 let	350 mil. Kč





# 4. Přehled akcí na snížení emisí CO2 provedených do roku 2022

Popis akce	Realizace	Náklady
Plynofikace kotelny, instalace plynového kotle K15	2015	250 mil. Kč



# 4. Přehled akcí na snížení emisí CO<sub>2</sub> provedených do roku 2022

Popis akce	Realizace	Náklady
Opravy izolací parovodů	Průběžně posledních cca 5 let	175 mil. Kč



# 4. Přehled akcí na snížení emisí CO2 provedených do roku 2022

Popis akce	Realizace	Náklady
Energetické úspory v technologiích (např. velkoobjemové autoklávy pro výrobu NCL, využití kondenzátu, instalace účinnějších výměníků, instalace frekvenčních měničů atd.)	Průběžně posledních cca 15 let	350 mil. Kč



# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO<sub>2</sub>

Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
Výměna výbojek veřejného osvětlení za LED	10 mil. Kč	2023
FVE na střechách	250 mil. Kč	2023 - 2028
Izolace parovodů	500 mil. Kč	2023 - 2038
Instalace účinnějšího turbogenerátoru TG 14	600 mil. Kč	2023 - 2025
Instalace Rankinových cyklů na vybrané výrobny	30 mil. Kč	2028
Modernizace trafostanic	500 mil. Kč	2025 – 2040
Elektromobilita	80 mil. Kč	2025 – 2040



# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO<sub>2</sub>



Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
Výměna výbojek veřejného osvětlení za LED	10 mil. Kč	2023



# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO<sub>2</sub>

Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
FVE na střechách	250 mil. Kč	2023 - 2028



# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO<sub>2</sub>

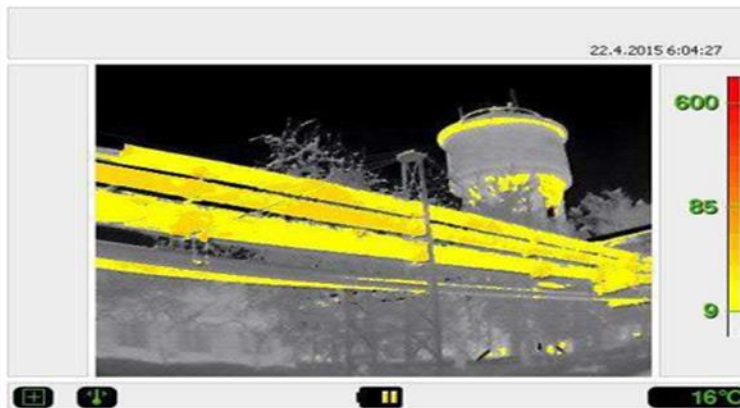


Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
Izolace parovodů	500 mil. Kč	2023 - 2038

Stav před opravou

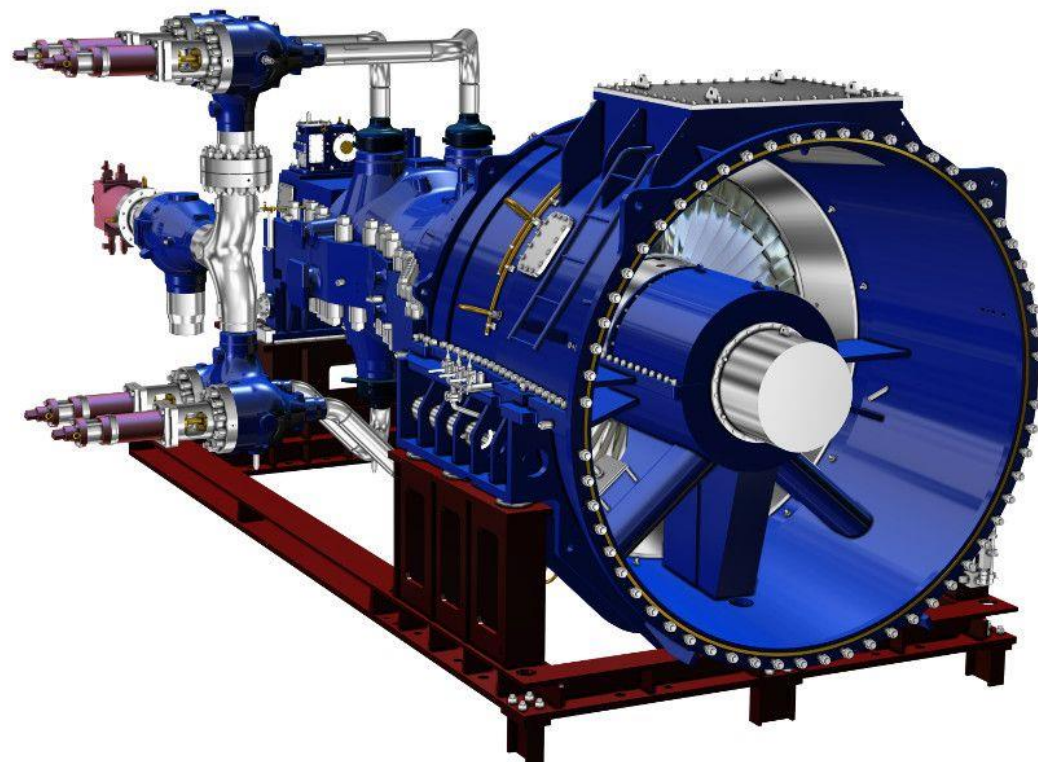


Stav po opravě



# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO<sub>2</sub>

Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
Instalace účinnějšího turbogenerátoru TG 14	730 mil. Kč	2023 - 2025





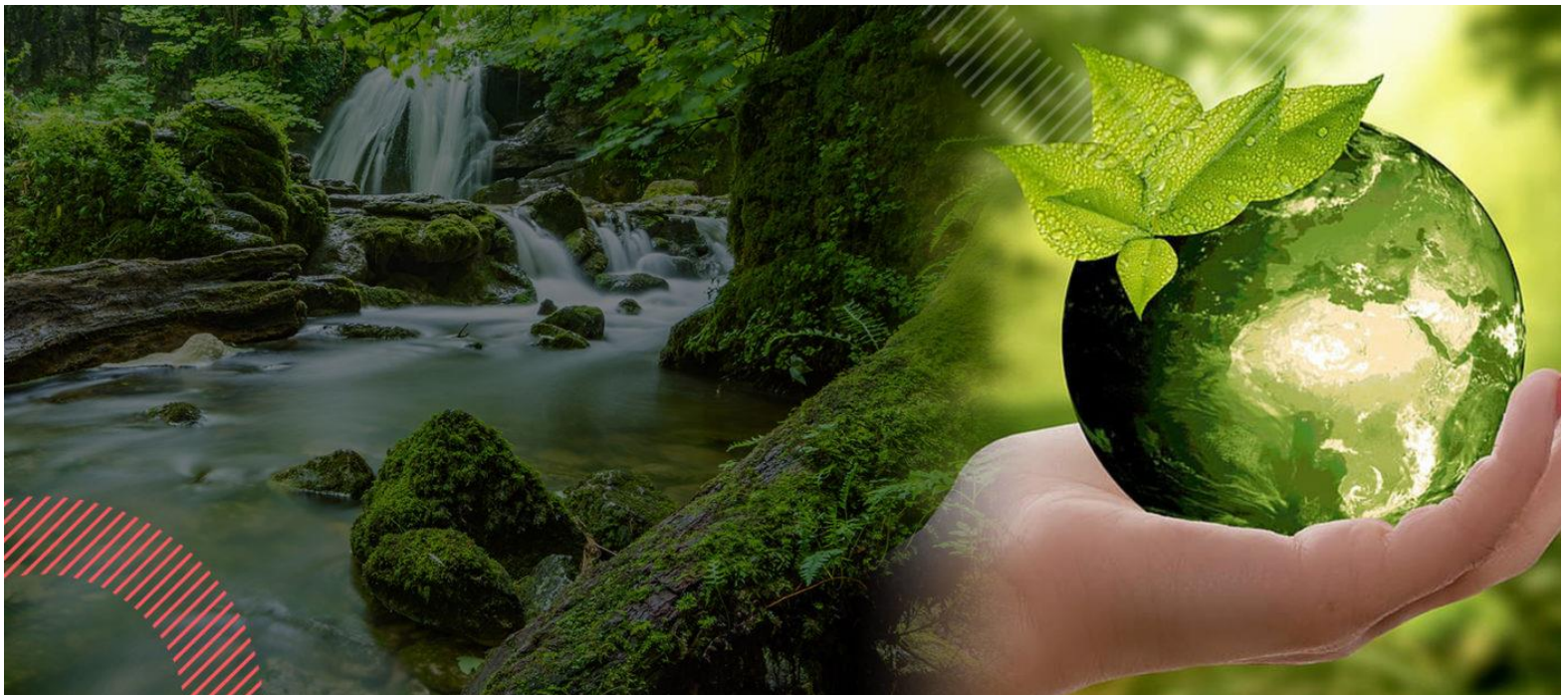
# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO2

Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
Elektromobilita	80 mil. Kč	2025 – 2040



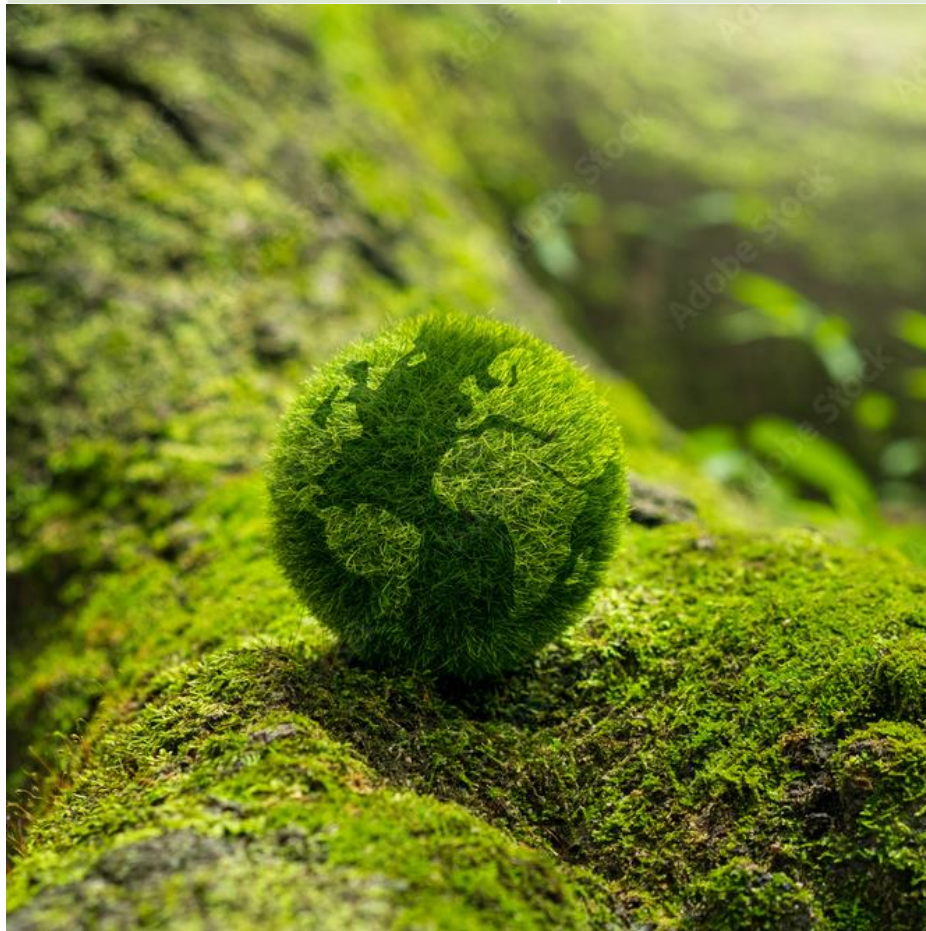
# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO<sub>2</sub>

Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
Instalace Rankinových cyklů na vybrané výrobní	30 mil. Kč	2028



# 5. Plánované akce ke snížení emisí CO<sub>2</sub>

Popis projektu	Předpoklad nákladů	Předpoklad realizace
Modernizace trafostanic	500 mil. Kč	2025 - 2040



# 6. Snížení emisí CO2 I. fáze (2030)

Akce	Snížení emisí (% z emisí roku 2023)
Plné využití plynového kotle K15	25%
Spalování certifikované biomasy do úrovně 50% tepla dodaného na kotli K13, K14	25%
Energetické úspory, FVE, snížení ztrát	10%



# 6. Snížení emisí CO2 I. fáze (2030)



## Snížení emisí (% z emisí roku 2023)

Do roku 2030 by se mělo dosáhnout snížení emisí CO2 z fosilních paliv cca 60% stavu z roku 2023, tzn. snížení o 130 tisíc tun.



# 7. Snížení emisí CO2 II. fáze (2050)

Akce	Snížení emisí (% z emisí roku) 2023
Plné využití plynového kotle K15	25%
Spalování certifikované biomasy do úrovně 100% tepla dodaného na kotli K13, K14	45%
Energetické úspory, FVE, snížení ztrát	15%
Technologie CCS	15%



# 7. Snížení emisí CO2 II. fáze (2050)



## Snížení emisí (% z emisí roku 2023)

Do roku 2050 by se mělo dosáhnout plného snížení emisí CO<sub>2</sub> z fosilních paliv proti stavu z roku 2023, tzn. snížení o 220 tisíc tun.

Plným využitím kotle K15 dojde k výraznému zvýšení nákladů a tím i ceny tepla a elektrické energie.

Emise CO<sub>2</sub> ze spalování zemního plynu na kotli K15 budou řešeny technologií CCS, které v daném časovém horizontu bude nepochybně k dispozici.



# Děkuji za pozornost

