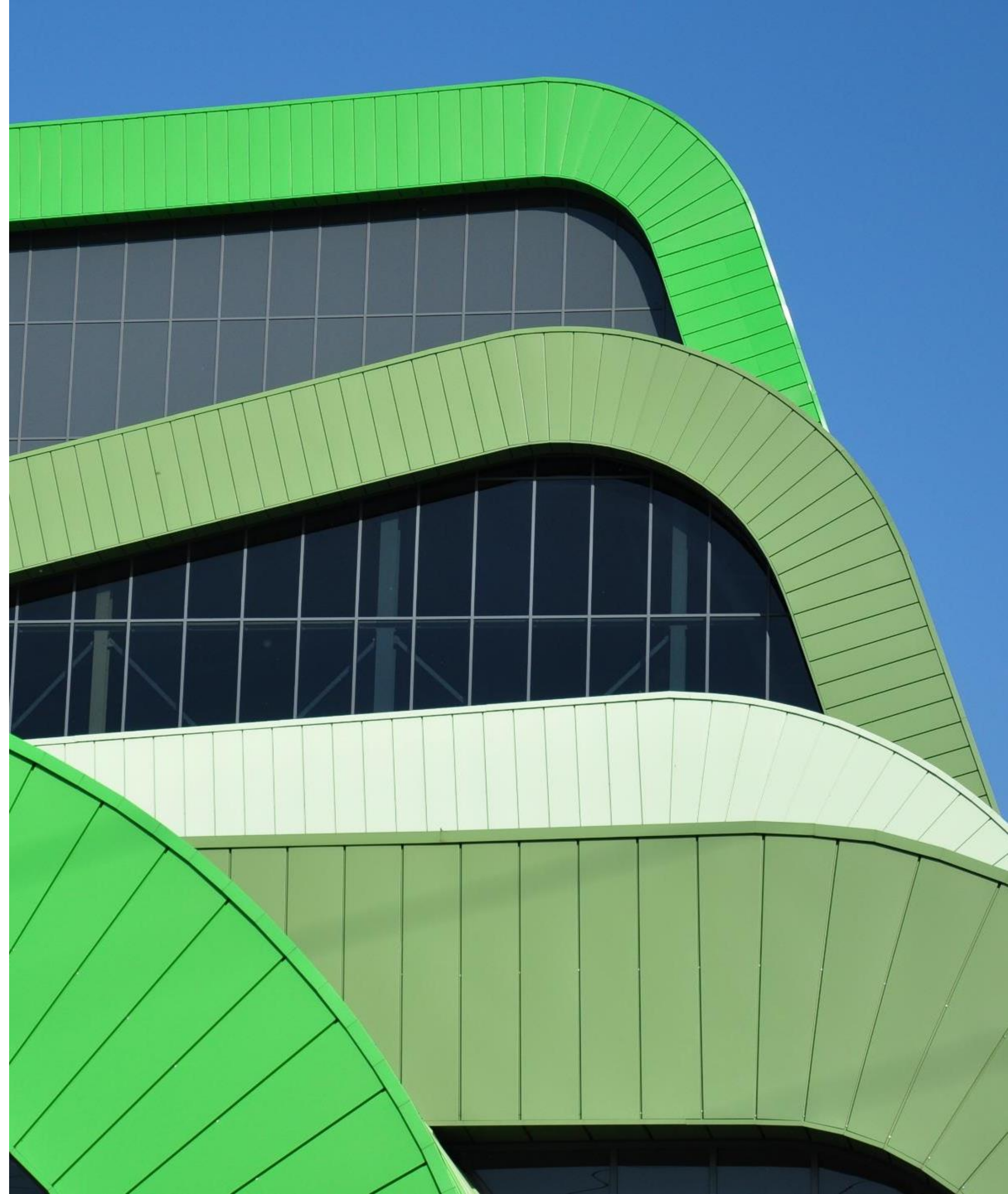




Rola Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie

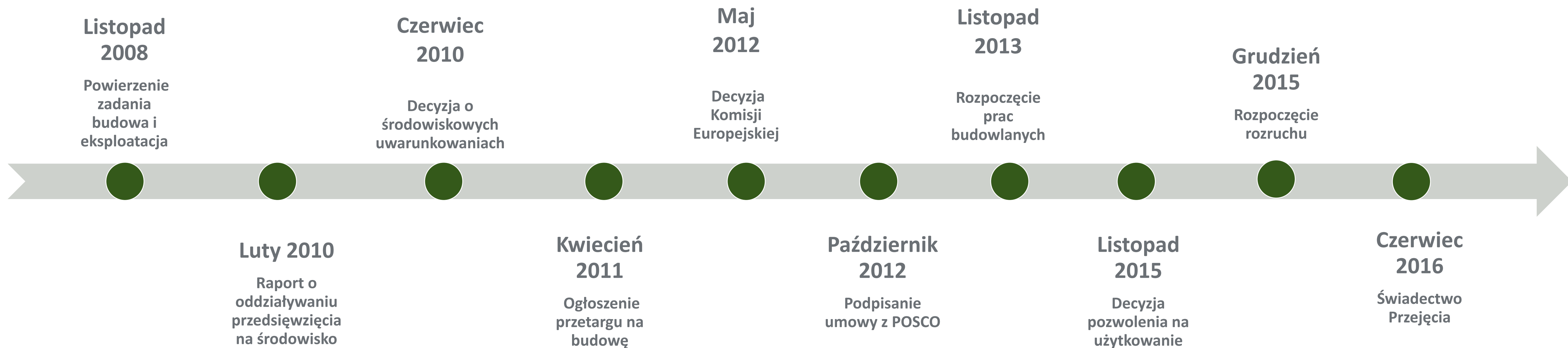
Wojciech Wróbel



Misją Krakowskiego Holdingu Komunalnego S.A. jest inspirowanie i realizacja działań prowadzących do zwiększenia efektywności funkcjonowania krakowskich spółek komunalnych oraz świadczenie usług związanych z gospodarką komunalną.



KAMIENIE MIŁOWE PROJEKTU



DZIAŁANIA KOMPENSACYJNE

-  Miasto Kraków w ramach umowy społecznej, realizuje szereg działań inwestycyjnych i modernizacyjnych dla mieszkańców dzielnicy, w której wybudowana została spalarnia. Dotychczasowe łączne koszty wykonanych zadań wyniosły ok. 500 mln zł.
-  Projekt działań objął już między innymi:
 - **przebudowę dróg miejskich i ciągów komunikacyjnych,**
 - **budowę ścieżek rowerowych,**
 - **remont urządzeń melioracyjnych,**
 - **budowę pompowni przeciwpowodziowej,**
 - **modernizacja wałów przeciwpowodziowych**
 - **budowę boisk sportowych i placów zabaw,**
 - **budowę kanalizacji.**



KOSZTY I ŹRÓDŁA FINASOWANIA PROJEKTU

 Całkowity koszt realizacji Projektu:
819 mln zł brutto

 Netto: 666 mln zł

- dofinansowanie z **EU** 372 mln zł (**55.8%** kosztów kwalifikowanych),
- wkład własny KHK S.A. około 295 mln zł został pokryty ze środków własnych i pożyczki z NFOŚiGW.



EKOSPALARNIA W LICZBACH

-  Wydajność: **245 000 Mg/rok**
-  Odzysk energii w kogeneracji:
 - Moc elektryczna: **12 MW**
 - Moc cieplna: **35 MW**
-  Ponad **50%** energii wytwarzanej przez ZTPO uznaje się za odnawialną

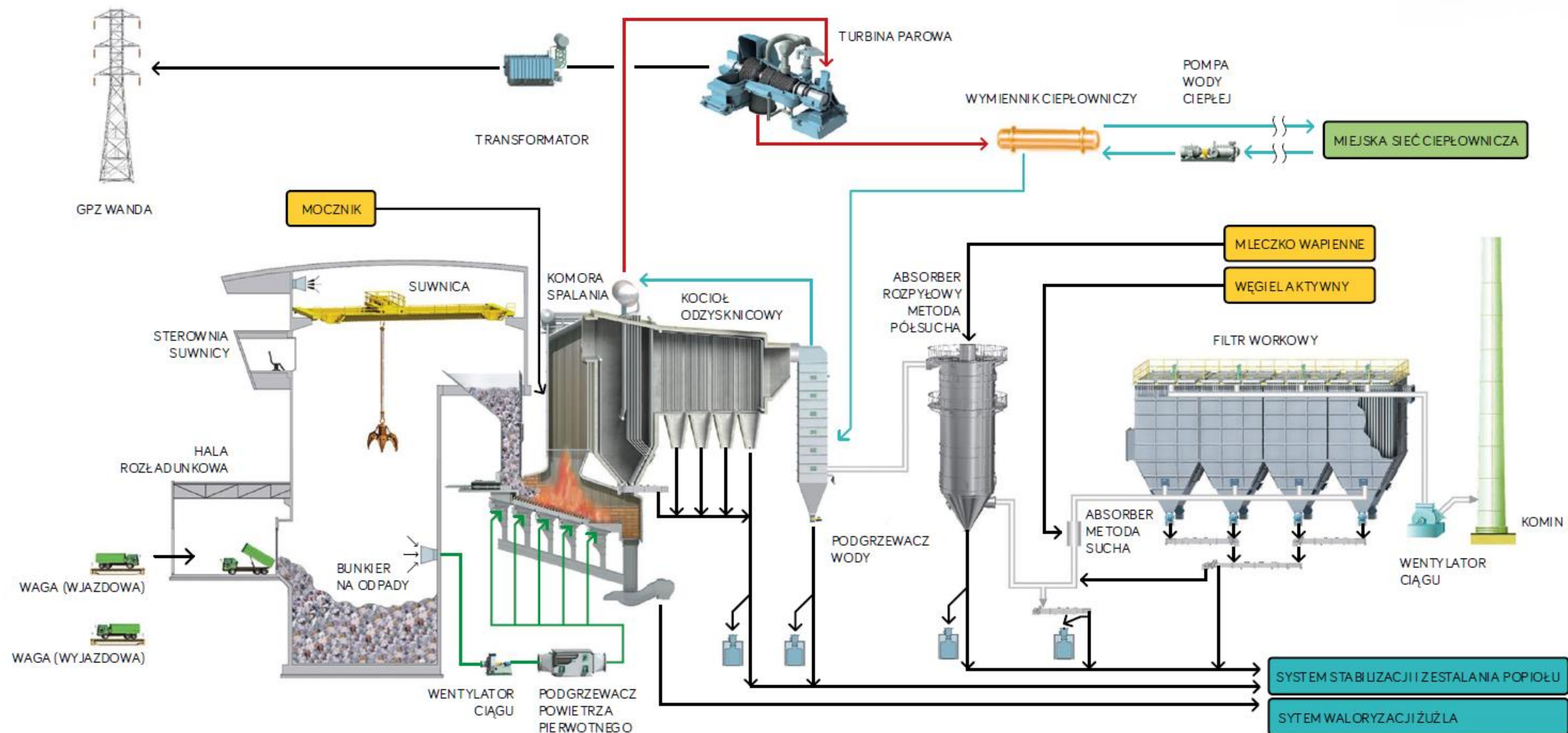


Gospodarka obiegu zamkniętego - Circular Economy (GOZ)



ODPADY W KRAKOWIE

- 🗑️ Ilość odpadów wytworzonych w GMK w 2022 – **387 113,98 Mg**
- 🗑️ Ilość odpadów przeznaczonych do składowania – **4 066,50 Mg** co stanowi **1 %** wszystkich odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Miejskiej Kraków
- 🗑️ W ZTPO przetworzono – **84 198 Mg** odpadów o kodzie *20 03 01* i **142 327 Mg** o kodzie *19 12 12* (*37% / 63%*)
- 🗑️ Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych wyniósł **27,15 %**

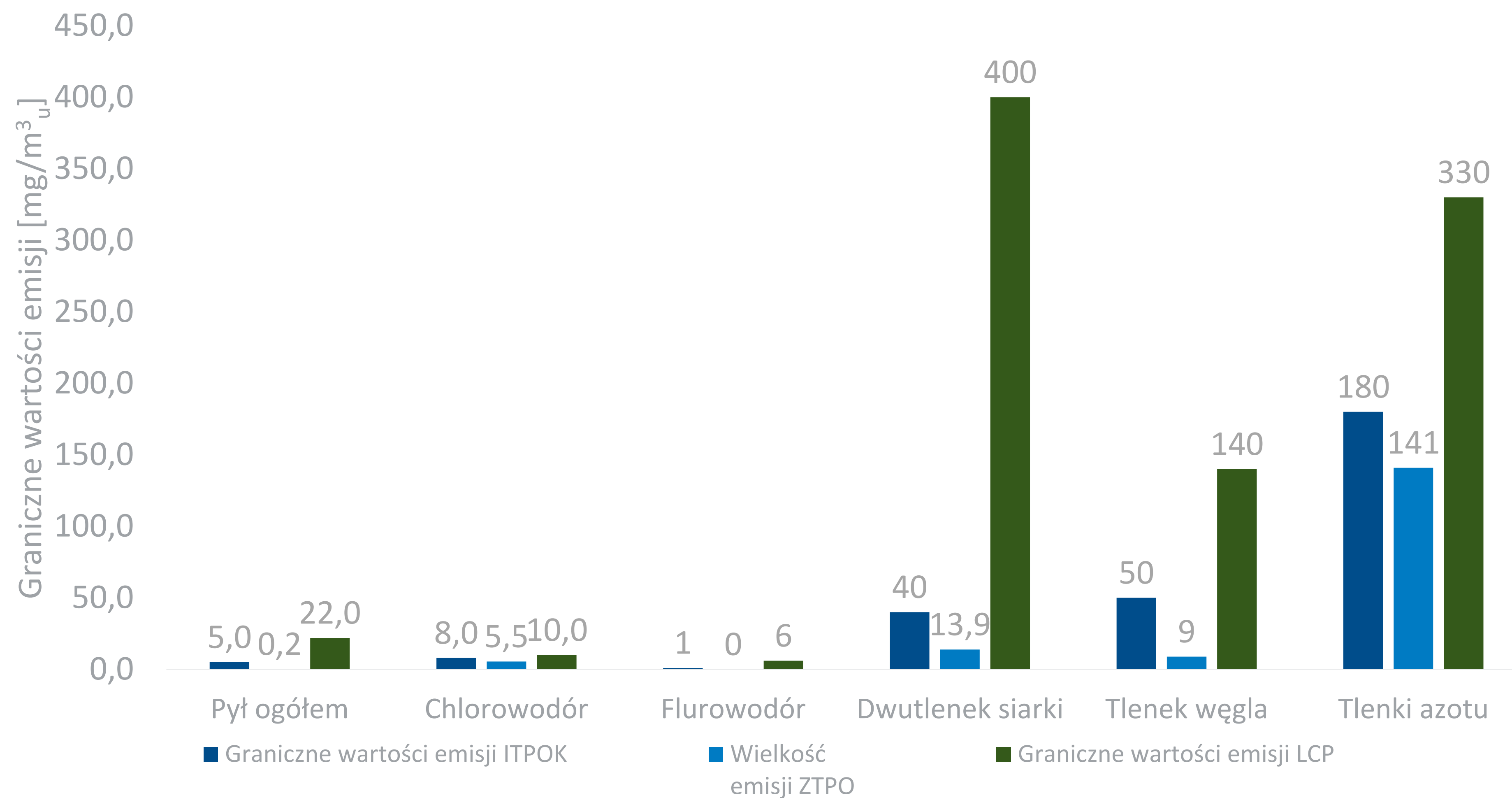


2022

-  Odpady przetworzone – **230 335 Mg**
-  Energia cieplna – **1 067 452 GJ**
-  Energia elektryczna – **98 530 MWh**

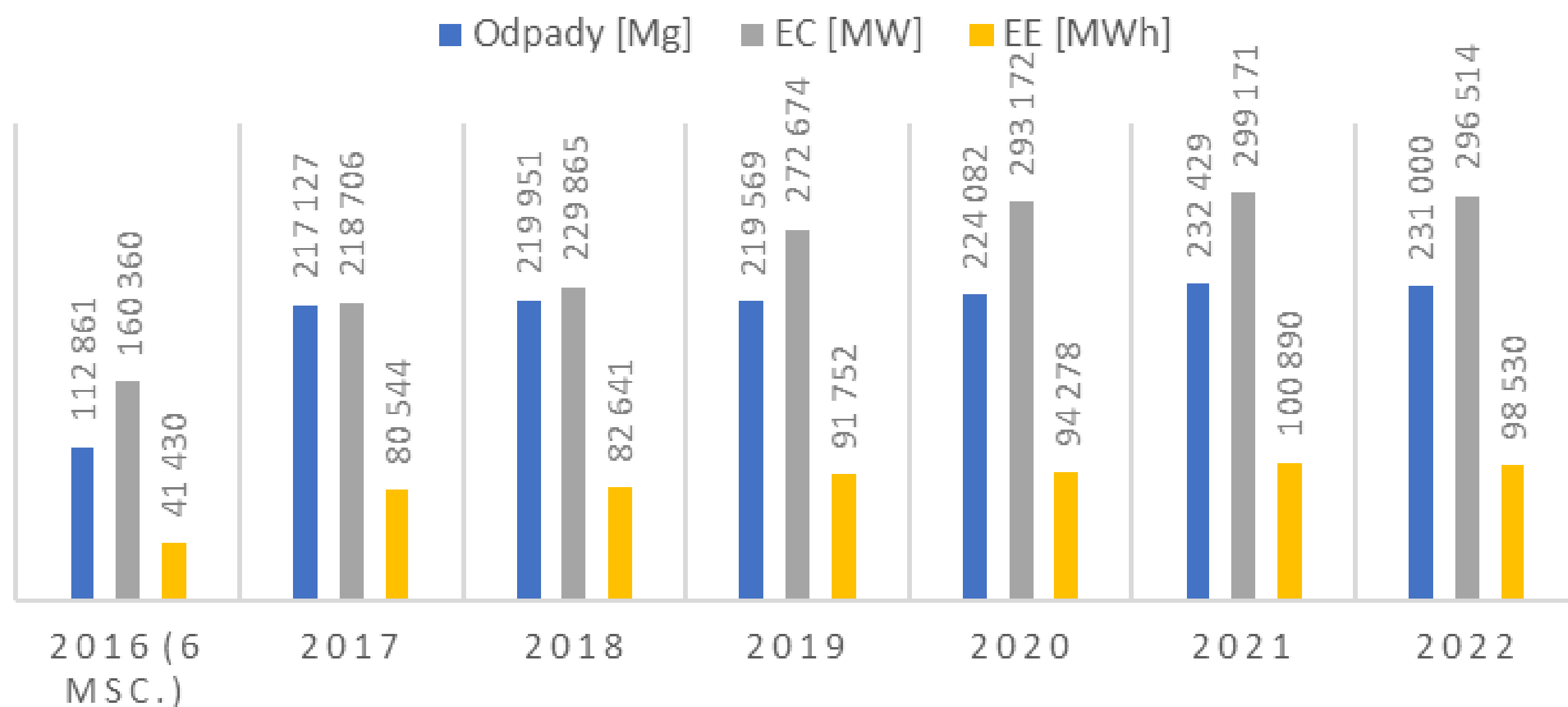


WARTOŚCI EMISJI DOPUSZCZALNE VS. RZECZYWISTE



PODSUMOWANIE

6 LAT ZTPO



2022

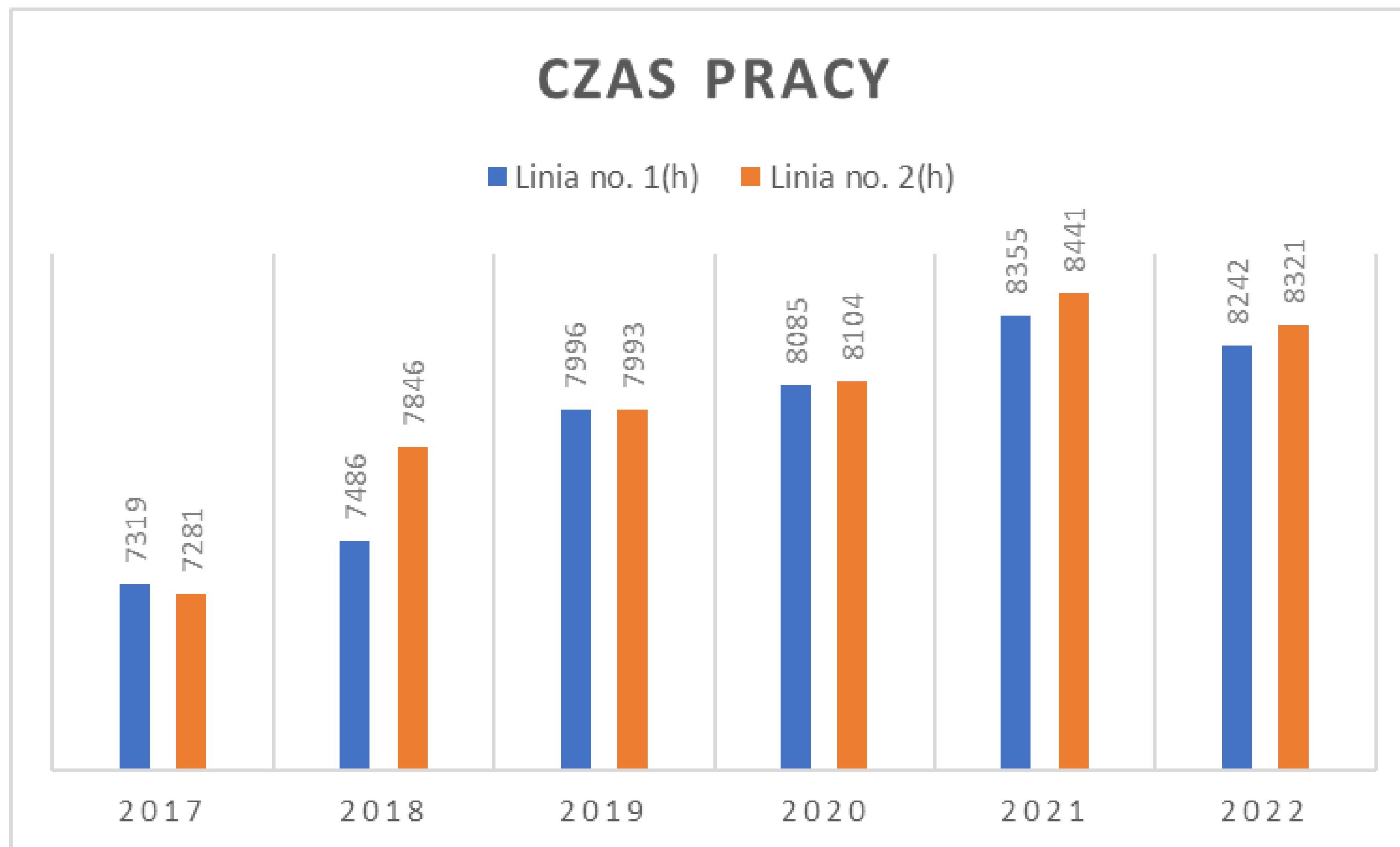
Podsumowanie 6 lat eksploatacji ZTPO:

 **Energia cieplna – 6 373 667 GJ**

 **Energia elektryczna – 590 067 MWh**

 **Spalone odpady - 1 457 020 Mg**

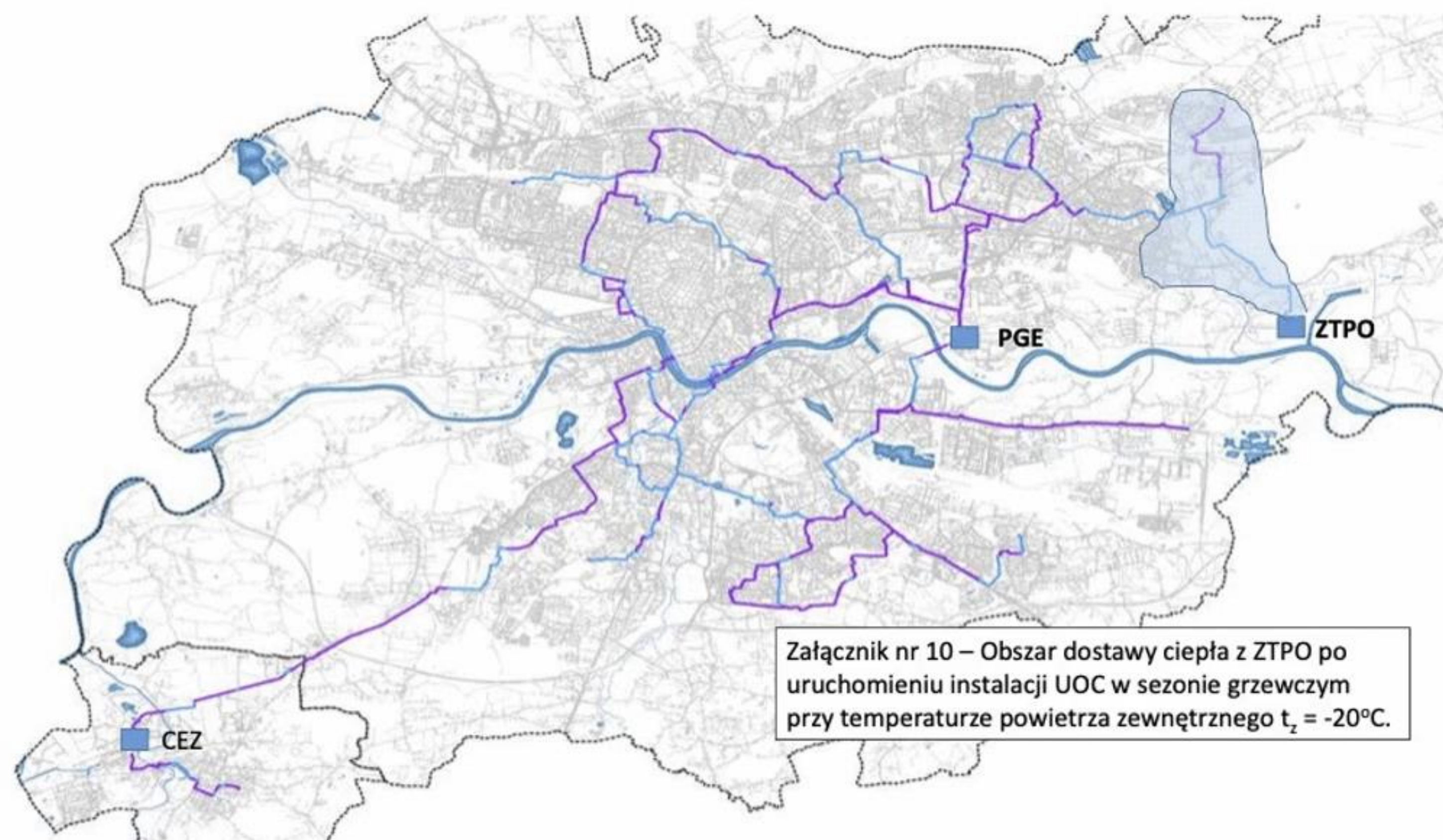
CZAS PRACY ZAKŁADU



Eksploatacja zakładu od 06.2016:

 Przepracowane godziny od **7281 h** w 2017 do **8321 h** w 2022.

MAPA CIEPŁA

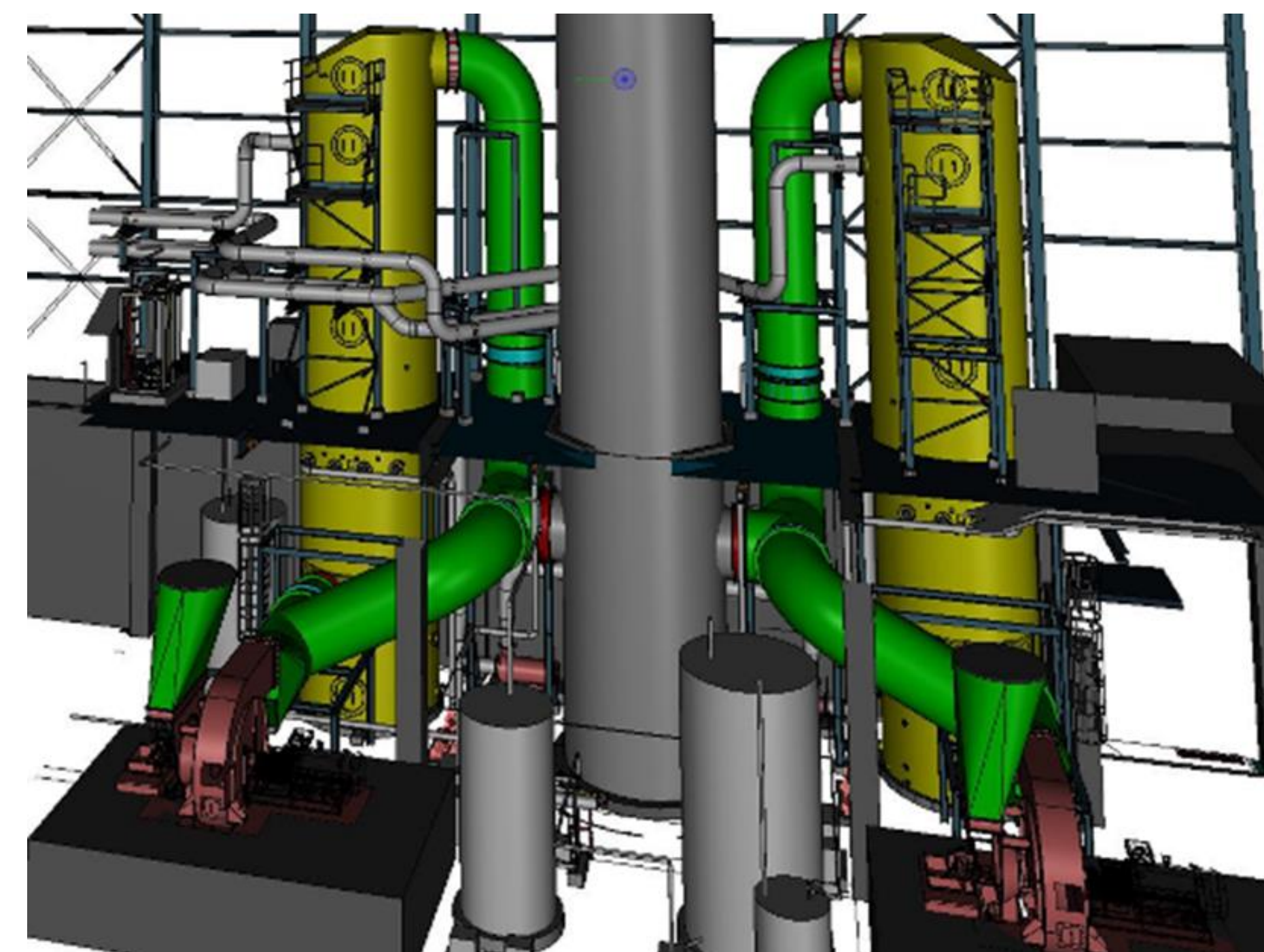


UOC ODZYSK CIEPŁA ZE SPALIN

Budowa instalacji odzysku ciepła ze spalin ma na celu poprawę efektywności energetycznej ZTPO. Parametry spalin po ich oczyszczeniu pozwalają na odzysk energii cieplnej poprzez ich dalsze schłodzenie z wykorzystaniem zjawiska kondensacji.

Efekt ekologiczny:

- 🌿 Dodatkowa maksymalna moc cieplna ZTPO (bez zużywania dodatkowego paliwa): **14,59 MW**
- 🌿 Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej: **431 58 GJ/rok**
- 🌿 Ilość dodatkowego ciepła: **243,062 GJ/rok**
- 🌿 Ilość dodatkowej energii elektrycznej: **1 762 MWh/rok**
- 🌿 Odzysk i oszczędność wody: **50,000 m³/rok**
- 🌿 Redukcja emisji CO₂: **32,548 MG/rok**
- 🌿 W lutym 2023 zakończono prace budowlane → rozpoczęcie prac rozruchowych → 7.06.2023 planowane zakończenie



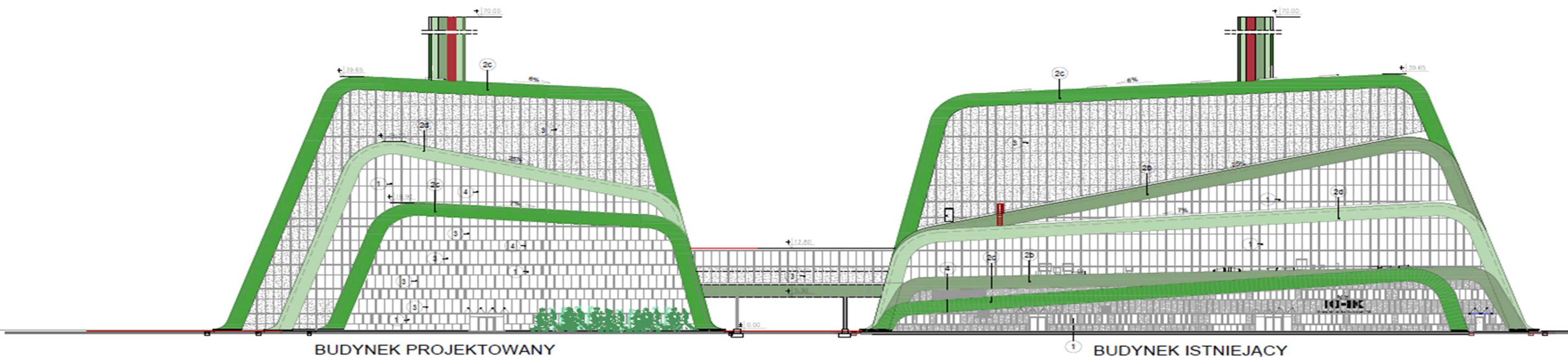
POMPA CIEPŁA

-  Uniknięcie emisji CO₂ o około 3 500 Mg/rok
-  Zredukowanie emisji do powietrza dzięki dodatkowemu oczyszczaniu spalin i niższej temperaturze spalin wysyłanych do atmosfery
-  Dodatkowa energia:
ciepła 24 000 GJ/rok,
elektryczna 940 MWh/rok



ZAKŁAD ODZYSKU ENERGII

- Projekt ZOE przewiduje budowę linii do termicznego przekształcania odpadów pochodzenia komunalnego oraz odpadów innych niż niebezpieczne w tym podsuszonych osadów ściekowych w technologii pieca z rusztem do spalania wraz z pomocniczymi instalacjami i niezbędną infrastrukturą. W ramach przedsięwzięcia zostanie wybudowany budynek hali, zabudowa dachu hali systemem fotowoltaicznym o mocy ok. 0,4 MWp, niezbędna infrastruktura drogowa oraz techniczna.



ELEWACJA ZACHODNIA

BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

- Projekt polega na rozwoju instalacji fotowoltaicznej w ZTPO pozwalającej na wyprodukowanie **dodatkowej ilości 213 MWh/rok energii elektrycznej na rok** przy wykorzystaniu paneli fotowoltaicznych.
- Celem inwestycji jest **zwiększenie udziału pozyskanej energii z OZE**. Montaż instalacji fotowoltaicznej zwiększy wykorzystanie energii odnawialnej w zakładzie oraz efektywność energetyczną. Planowana jest całkowita autokonsumpcja energii wyprodukowanej przez instalację fotowoltaiczną.

Instalacja	
Moc zainstalowana	59 kWp
Moc planowana	300 kWp



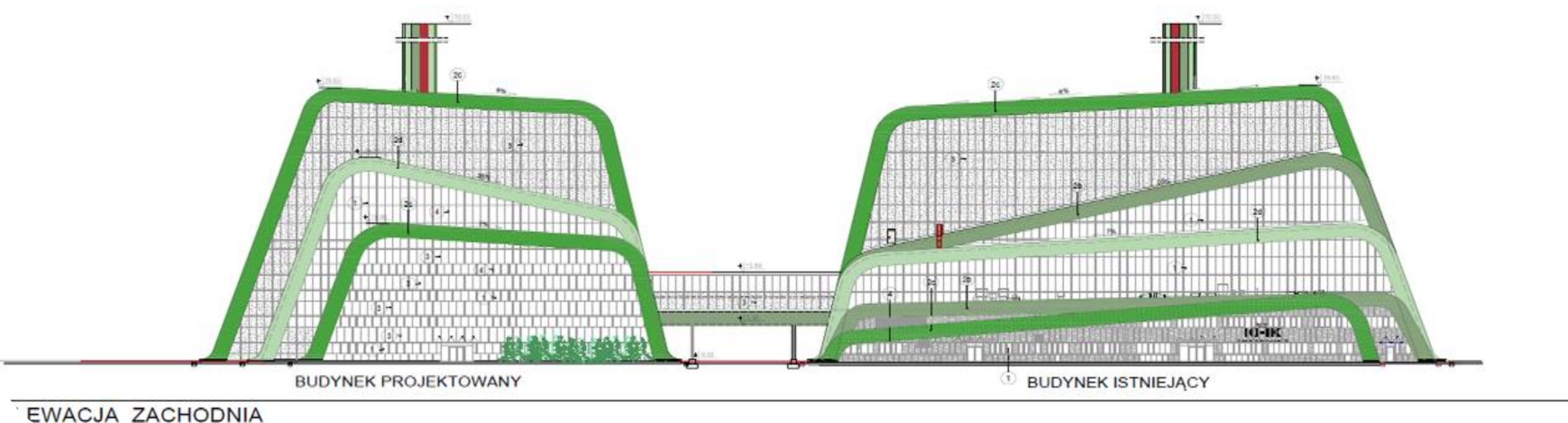
Instalacja do produkcji czystego wodoru



3 linia



Niezależność energetyczna





Dziękuję za uwagę!

Wojciech Wróbel

Dyrektor

Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów
w Krakowie

tel. 12 395 77 20

e-mail: wwrobel@khk.krakow.pl, biuro@khk.krakow.pl

www.ekospalarnia.krakow.pl

