

Veolia Woda Polska

Efektywność energetyczna w obszarze wody i ścieków

19 września 2024 – Konferencja #musthave Słupsk





Kim jesteśmy?

Grupa Veolia

VEOLIA NA ŚWIECIE

Dane liczbowe 2023

Energia



42 mln wyprodukowanych MWh energii elektrycznej
48 745 zarządzanych źródeł ciepła
708 zarządzanych sieci ciepłowniczych i chłodniczych
2 118 obsługiwanych obiektów przemysłowych

Woda



113 mln osób zaopatrywanych w wodę pitną
103 mln osób objętych usługą odprowadzania ścieków
3 809 zarządzanych zakładów uzdatniania wody pitnej
3 222 zarządzanych oczyszczalni ścieków

Odpady



562 828 klientów przemysłowych
63 mln ton zagospodarowanych odpadów
43 mln osób, którym Veolia zapewnia odbiór odpadów
865 zarządzanych zakładów przekształcania odpadów



VEOLIA W POLSCE

Dane liczbowe 2023



Energia

58 miast, w których Veolia zarządza sieciami ciepłowniczymi
2,97 mln mieszkańców objętych usługami
6 565 GWh rocznego obrotu energią elektryczną
54,5 tys. TJ sprzedanego ciepła



Woda

8 obsługiwanych ujęć wody
5 stacji uzdatniania wody
599 km eksploatowanej sieci wodociągowej
4 oczyszczalnie ścieków
52 obsługiwanych przepompowni
376 km eksploatowanej przez nas sieci kanalizacyjnej



Odpady

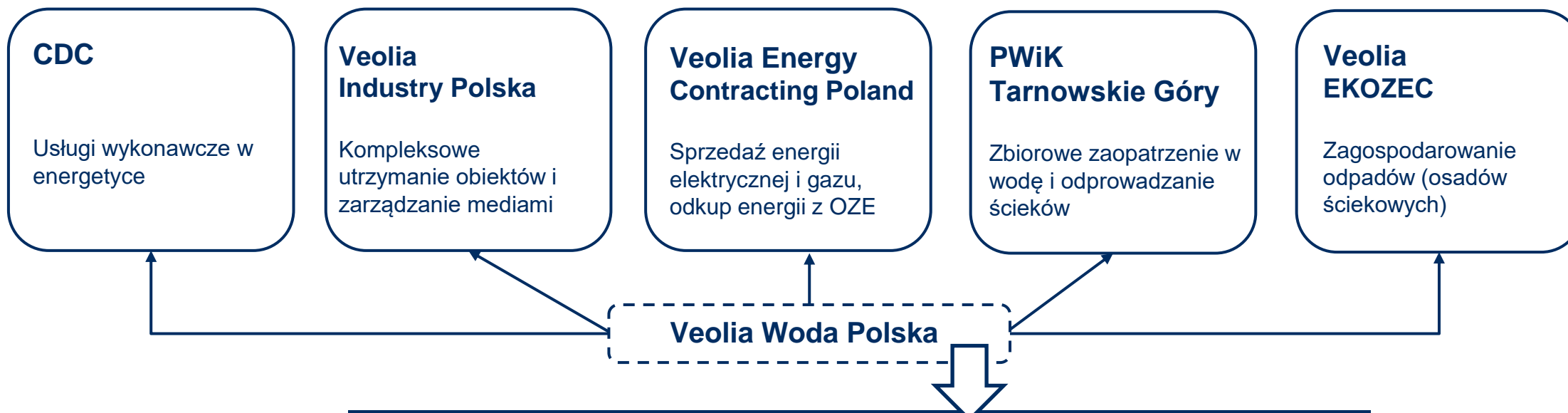
1,3 mln ton zagospodarowanych odpadów
1 zakład utylizacji odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne








GRUPA VEOLIA W POLSCE



VEOLIA WODA POLSKA



-  Zbiorowe zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków
-  Eksploatacja i utrzymanie systemów wodociągowo-kanalizacyjnych (kontrakty O&M)
-  Finansowanie, budowa i eksploatacja infrastruktury w formule PPP
-  Efektywność energetyczna w uzdatnianiu wody i oczyszczaniu ścieków
-  Zagospodarowanie osadów ściekowych



Oferta Veolia

odpowiedzią na wyzwania branży

Najważniejsze wyzwania

stojące przed branżą wodociągowo-kanalizacyjną

1
Wzrost kosztów działalności, w szczególności cen energii elektrycznej

2
Konieczność przewidywania kosztów energii elektrycznej na okres 3 lat

3
Brak możliwości pokrycia kosztów działalności z przychodów z tyt. dostaw wody i ścieków

4
Niska rentowność działalności i konieczność szukania przychodów pozataryfowych

5
Problemy z wdrożeniem Dyrektywy dotyczącej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

6
Perspektywa nowelizacji dyrektywy dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych

7
Nowe obowiązki dot. stosowania komunalnych osadów ściekowych od 2026 r. i rosnące ceny zagospodarowania tych osadów

8
Długi proces aktualizacji taryf przez Wody Polskie

Efektywność energetyczna

Kompleksowa oferta zarządzania mediami energetycznymi



OFERTA GRUPY VEOLIA



OPTYMALIZACJA KOSZTÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OKRESIE TARYFOWYM



WYGENEROWANIE DODATKOWYCH PRZYCHODÓW DLA PWIK

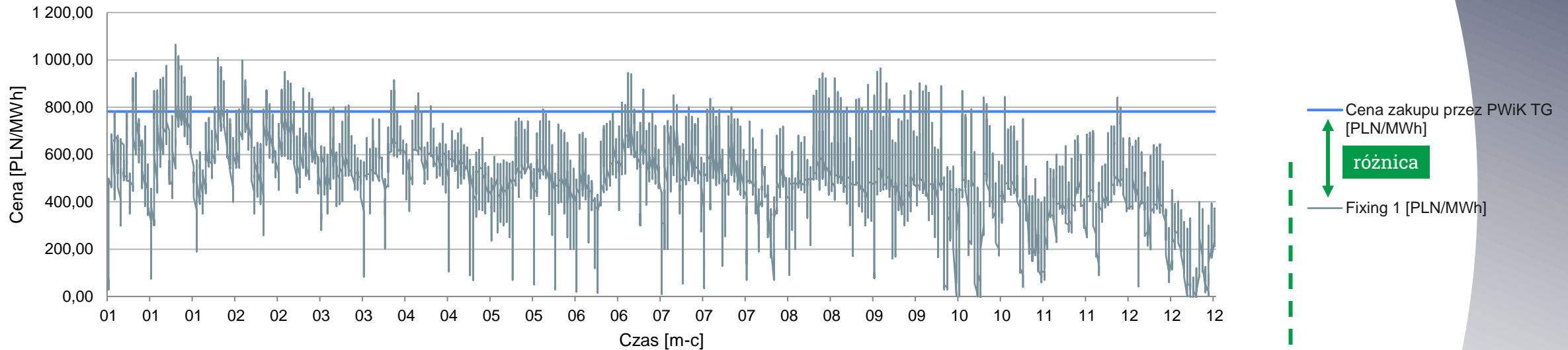


MOŻLIWOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BEZ NAKŁADÓW KLIENTA (ESCO)

Potencjał oszczędności – przykład w Tarnowskich Górach

Optymalizacja zakupu energii elektrycznej na OŚ obsługiwanych przez PWiK TG

Porównanie cen zakupu energii przez PWiK TG do kosztów zakupu na TGE w 2023 r.



Rok	Zużycie ee na OŚ (łącznie) [MWh]	Cena jednostkowa zakupu ee [PLN/MWh]	Rzeczywisty koszt zakupu [PLN]	Fixing 1 [PLN]	Ceny na giełdzie
2023	2 773,82	781,87	2 168 782,80	1 541 412,49	

Redukcja kosztu zakupu energii elektrycznej [%]
przy założeniu zakupu całego wolumenu energii elektrycznej na rynku SPOT (TGE)

-28,93%

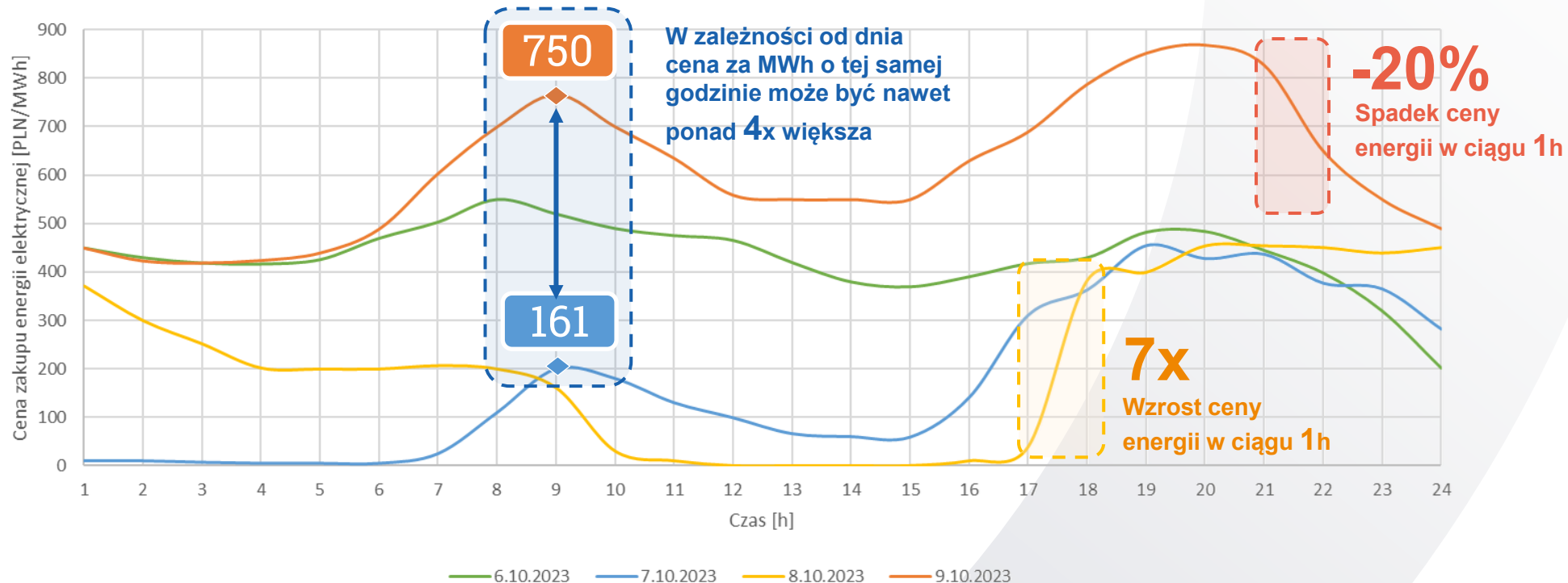
Wahania cen energii elektrycznej na giełdzie

Optymalizacja zakupu energii elektrycznej



Jednym z powodów dużych wahań na rynku energii elektrycznej jest m.in. istotny wzrost mocy zainstalowanej PV o **410 % w latach 2020-2023 (3 GW do 13 GW)**.

Cena zakupu energii na rynku SPOT w ramach FIXING I w dniach 6-9 października 2023 r.



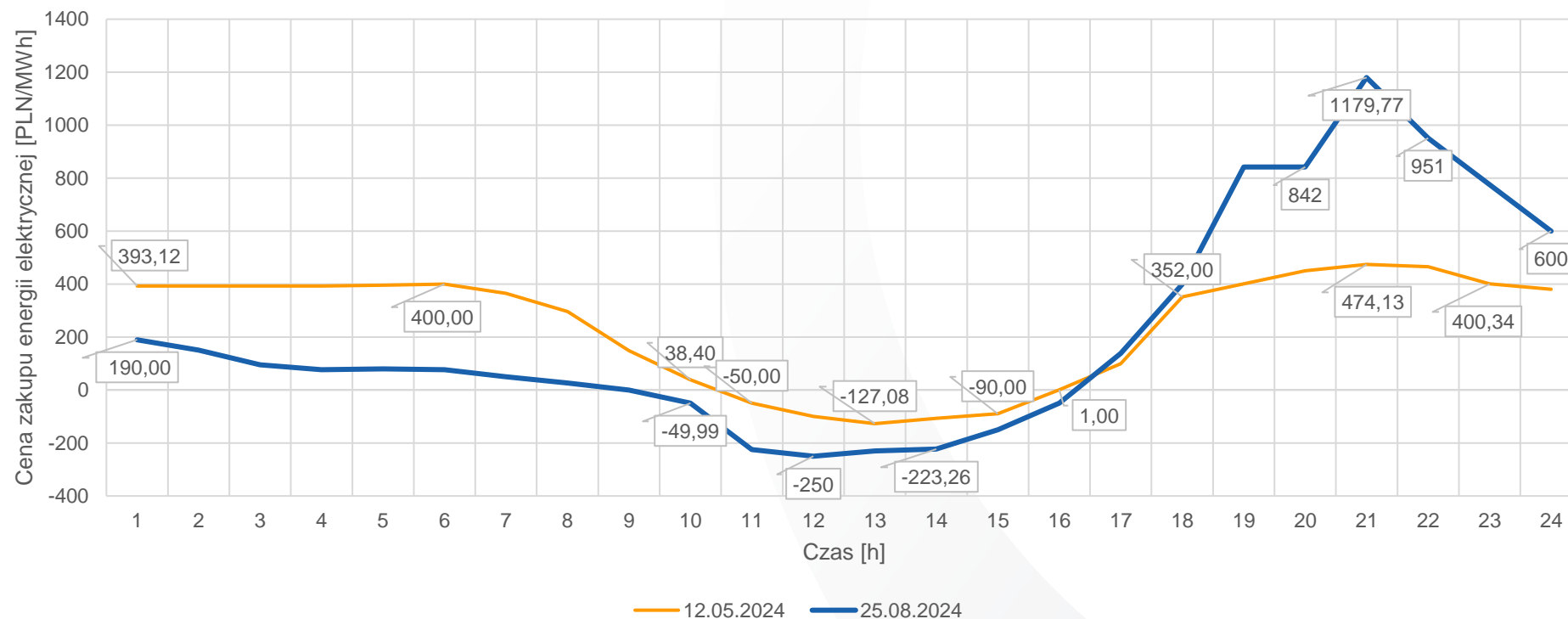
Dostosowanie czasu pracy urządzeń do okresów o niższej cenie energii pozwoli na znaczne oszczędności finansowe.

Wahania cen energii elektrycznej na giełdzie

Optymalizacja zakupu energii elektrycznej



Cena zakupu energii na rynku SPOT w ramach FIXING I w dniach 12 maja 2024 r i 25 sierpnia 2024



Już w maju występują ujemne ceny sprzedaży energii elektrycznej przez 5h w ciągu dnia !

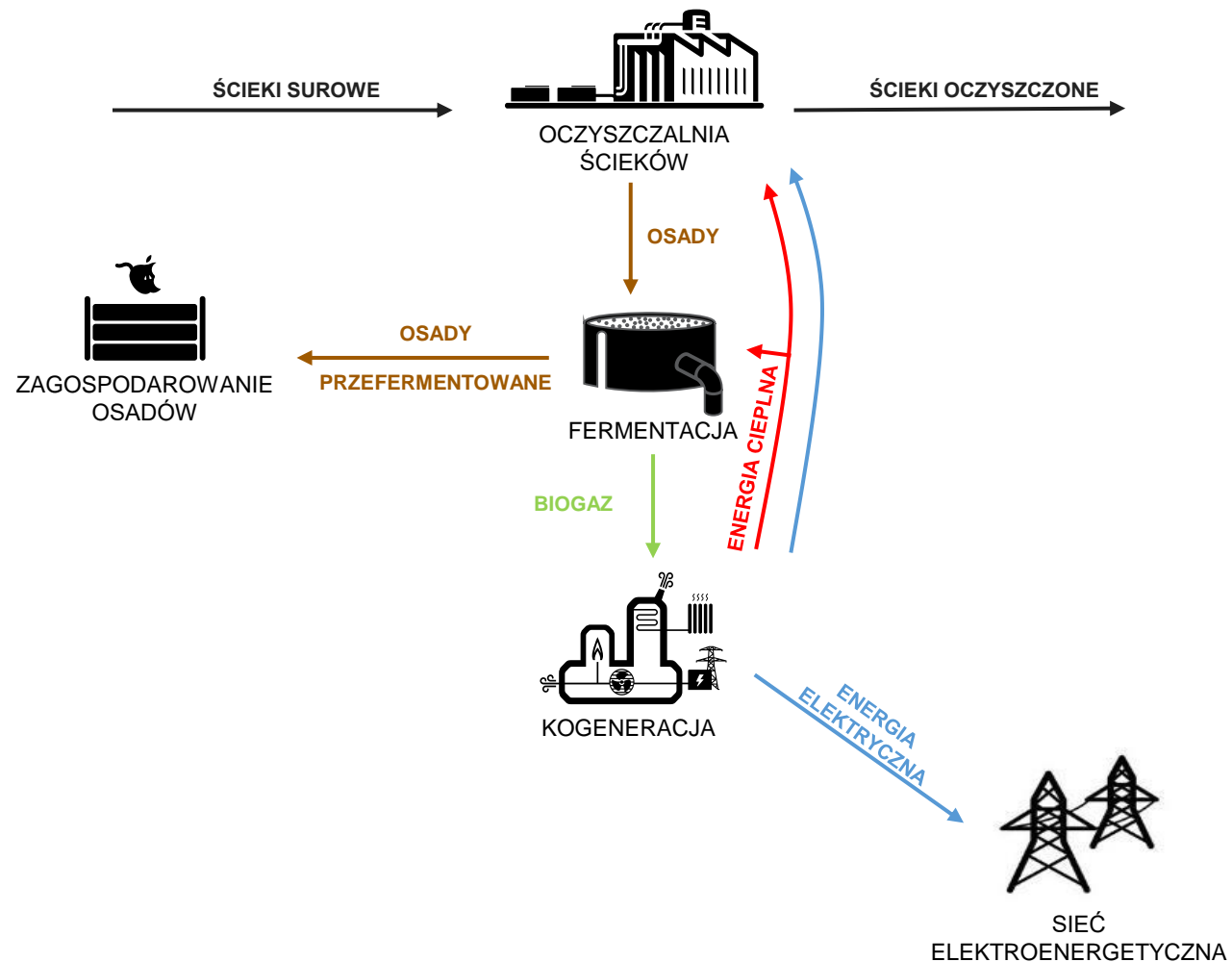


Biometan i odzysk ciepła ze ścieków

Kompleksowe zarządzanie mediami energetycznymi

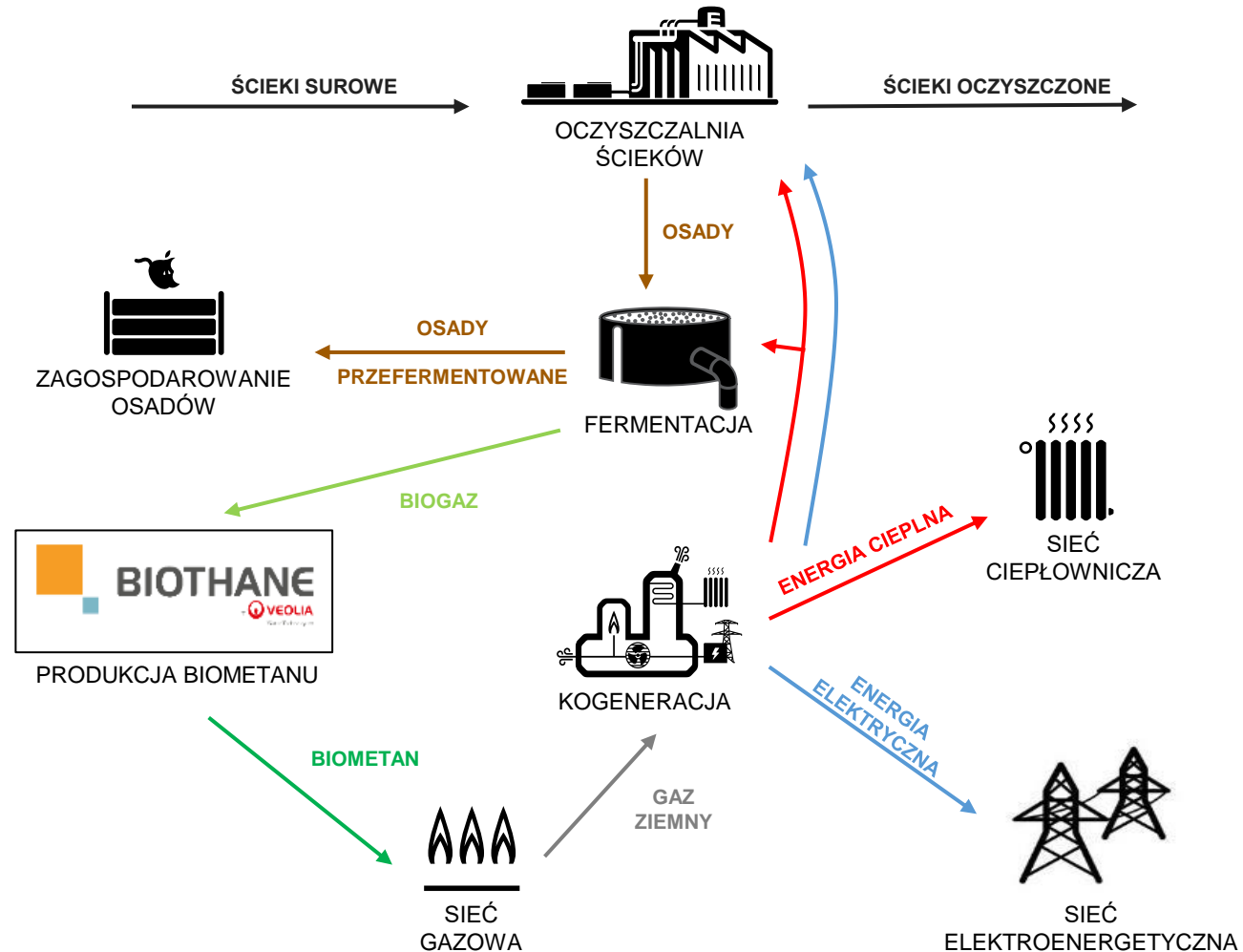
Produkcja energii elektrycznej, ciepłej i biometanu

Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Tarnowskich Górach



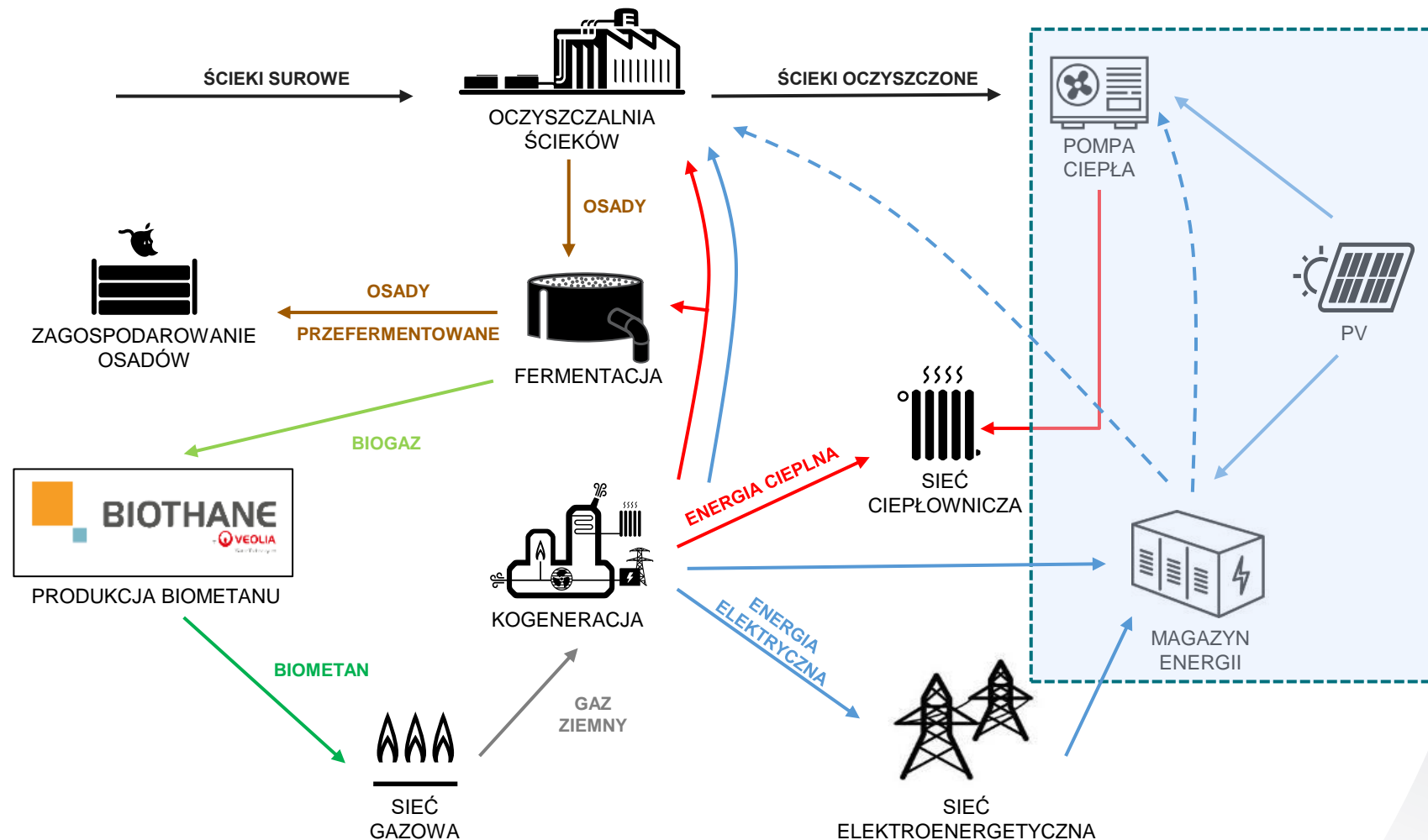
Produkcja energii elektrycznej, ciepłej i biometanu

Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Tarnowskich Górach



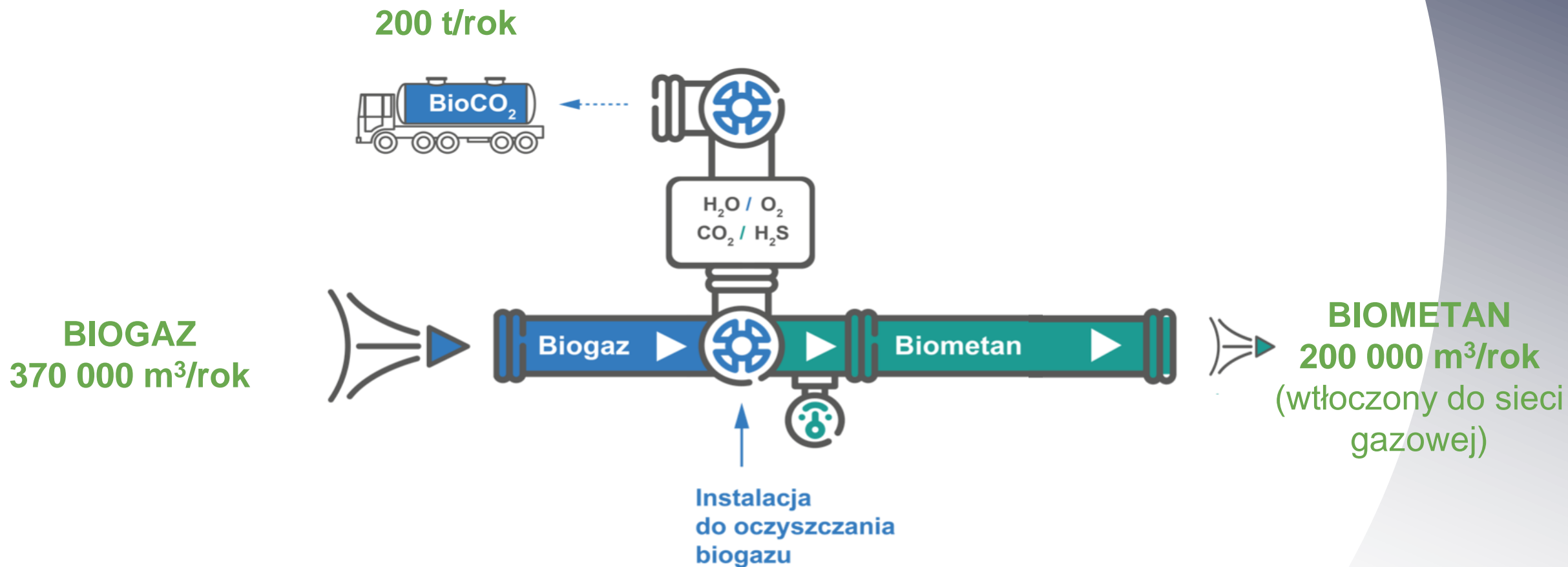
Produkcja energii elektrycznej, ciepłej i biometanu

Kompleksowe zarządzanie mediami energetycznymi na oczyszczalni



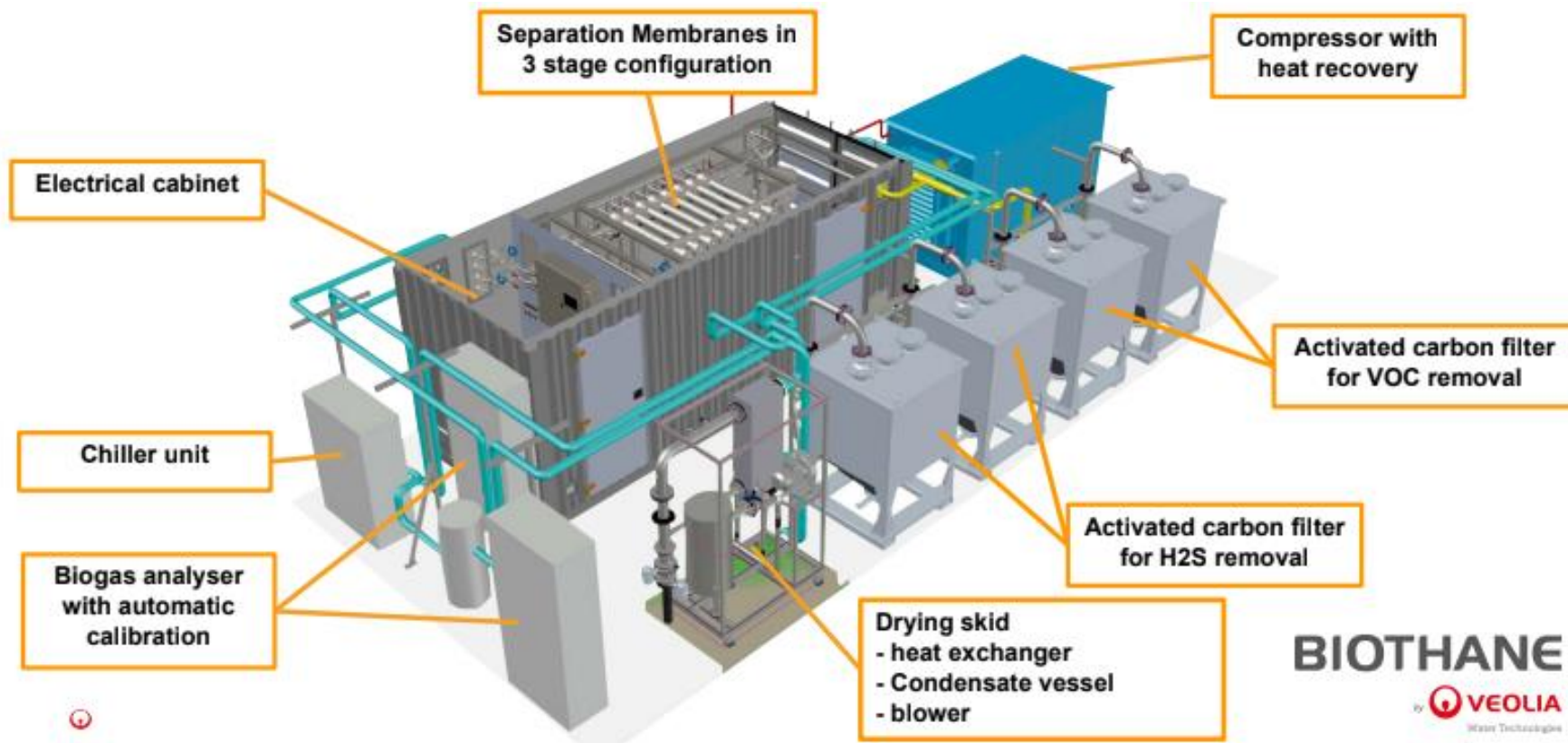
Biometan

Projekt w PWiK Tarnowskie Góry



Biometan

Technologia BIOTHANE



Przekształcenie biogazu w biometan obejmuje 3 główne etapy:

- oczyszczanie wstępne
- sprężanie
- separacja metanu

Bonneuil-en-France

Projektowanie, modernizacja i eksploatacja OŚ (10 lat)



Oczyszczanie mechaniczne (kraty)

Usuwanie piasku i tłuszczu

Osadniki wstępne

Oczyszczanie biologiczne HYBAS™

Osadniki wtórne

Ściek oczyszczony

Osad wstępny

Osad biologiczny

Osad wtórny

Odzysk ciepła ENERGIDO™

- ❖ Zwiększenie wydajności z 55 000 m³/d do 84 000 m³/d
- ❖ Modernizacja oczyszczalni: m.in. Technologia HYBAS™, Hydroliza Termiczna
- ❖ Optymalizacja energetyczna: biometan do sieci, odzysk ciepła ze ścieków
- ❖ Ilość zatłoczonego biometanu: **1 GWh/miesiąc**
- ❖ Pompy ciepła 2 x 630 kW

Zagęszczanie

Hydroliza termiczna BIOTHELYS™

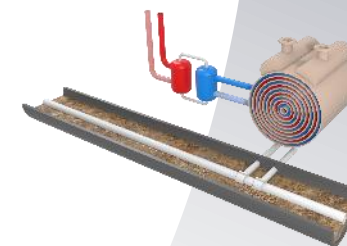
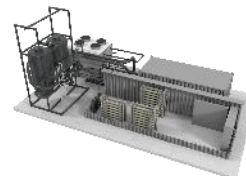
Fermentacja (GasTop)

Oczyszczanie biogazu MemGas™

Odwadnianie i magazynowanie

Kompostowanie

Punkt zatłaczania biometanu do sieci GRDF (pomiar)



Bonneuil-en-France

Instalacja uszlachetniania biogazu do biometanu (Biothane)



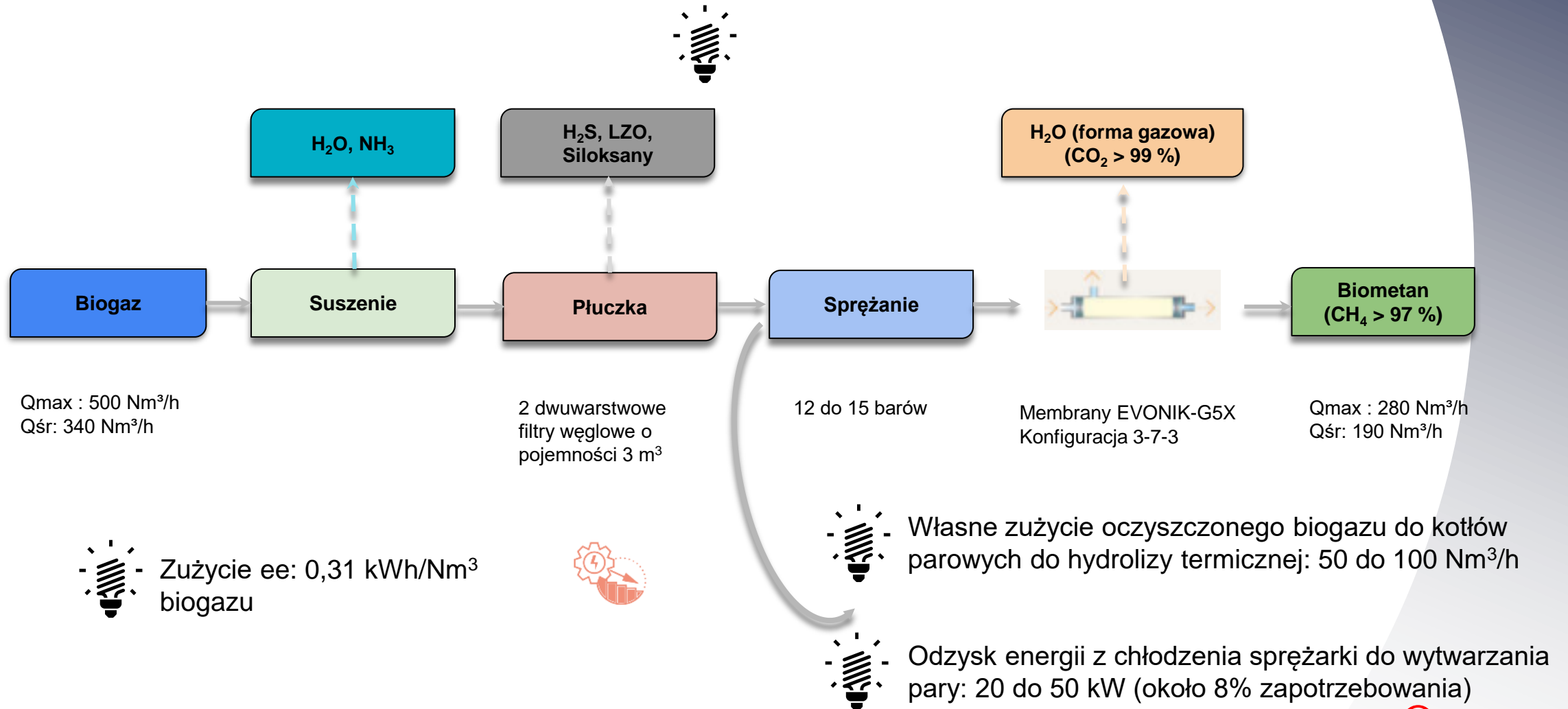
Zbiornik gazu / Pochodnia / Stacja zatłaczania GrDF



Dopływ biogazu / Wymiennik / Filtry węglowe

Bonneuil-en-France

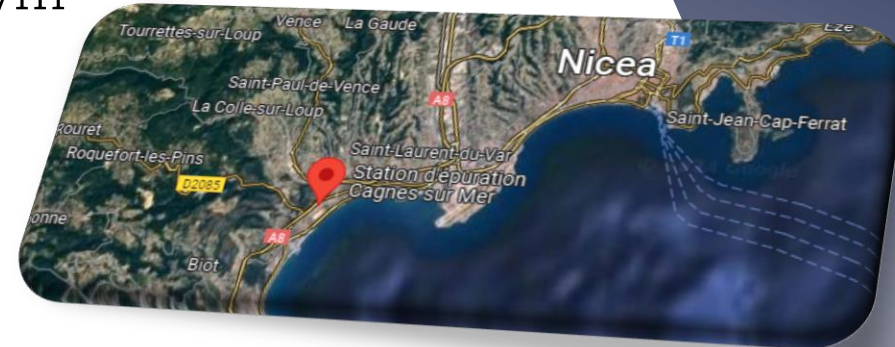
Instalacja uszlachetniania biogazu do biometanu (Biothane)



CAGNE SUR MER

Oczyszczalnia z pozytywnym bilansem energetycznym

- Przepustowość oczyszczalni ścieków: **160 000 RLM**
- Produkcja 10,5 GWh/rok przy zużyciu 8,7 GWh/rok
- Odsprzedaż biometanu do GRDF: **65 000 EUR/miesiąc**
- Produkcja biometanu odpowiadająca ogrzewaniu dla 5500 mieszkańców/rok
- Utworzenie obszaru o powierzchni 2500 m² w celu ochrony gatunków chronionych
- Uruchomienie w 2021 r.



Odzysk ciepła ze ścieków – Szlachęcín

Założenia projektowe

Układ kogeneracyjny



Moc elektryczna: 1.00 do 1,2 MWe
Moc cieplna : 1.2 do 1,3 MWt
Produkcja energii el: 7 700 MWh/rok
Produkcja ciepła: 28 647 GJ/rok

Układ pompy ciepła



Moc cieplna: 1.6 MW
Moc dolnego źródła: 1.07 MW
Temp. dolnego źródła: 7 / 2 st C
Zapotrzebowanie mocy el: 500 kWel
COP: 2,58
Produkcja ciepła: 38 345 GJ/rok

Istniejący system ciepłowniczy



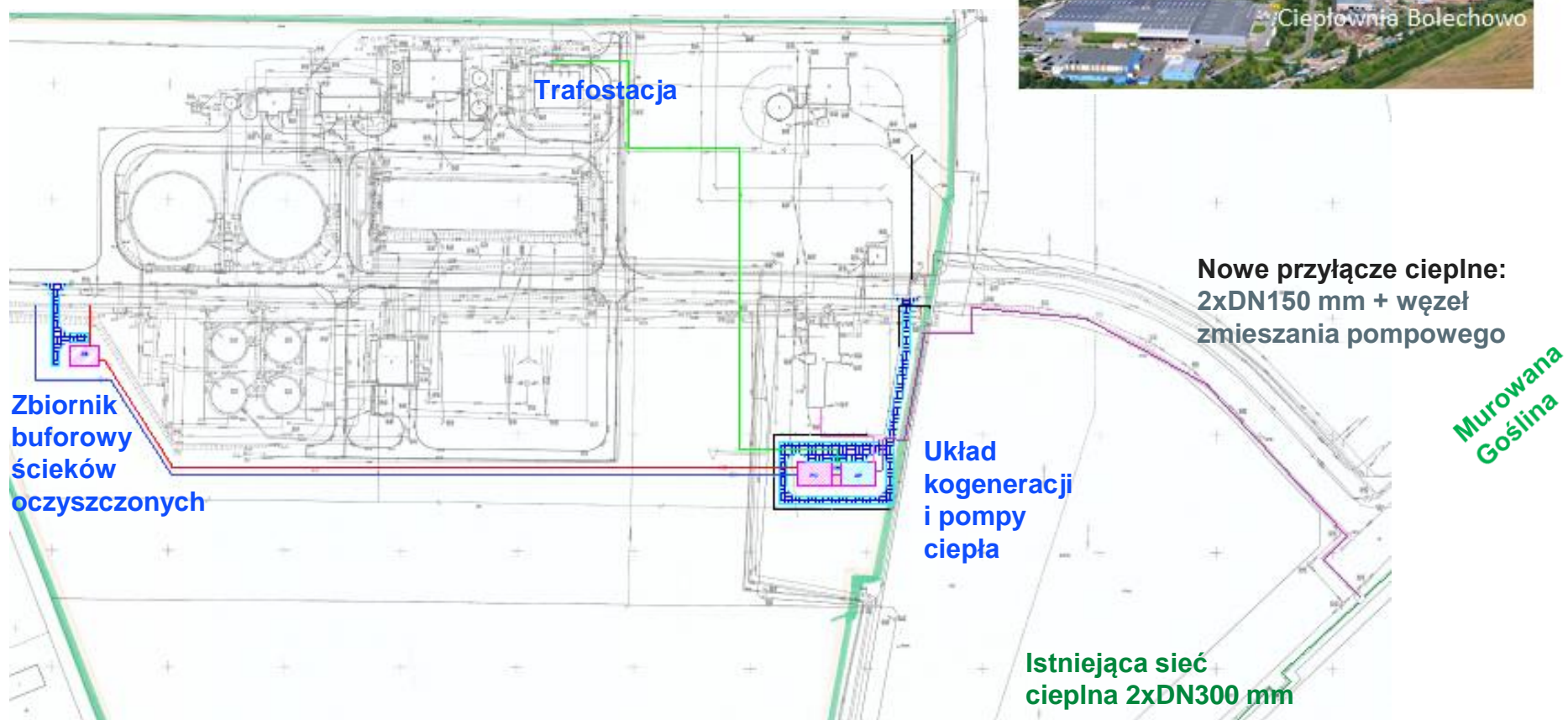
Max moc zimą: 9,2 MW
Max moc latem: przemysł 1,1 MW
miasto 1,5 MW
Zapotrzebowanie w 2016: 71 362 GJ / rok
Produkcja w 2016: 93 680 GJ /rok
Potencjał rozwojowy: 10 000 GJ /rok

Odzysk ciepła ze ścieków – Szlachęcín

Lokalizacja obiektów



Oczyszczalnia Ścieków w Szlachęcínie



Zapraszamy do współpracy

VEOLIA WODA POLSKA SP. Z O.O.



Mariusz Chojnacki – Członek Zarządu

mariusz.chojnacki@veolia.com

tel. 887 221 954

[Strona www.wodatomy.pl](http://www.wodatomy.pl)