

# Realizacja średniej wielkości projektów w obszarze gospodarki wodociągowej, odpadowej i ciepłowniczej w formule PPP

Norbert Skibiński, Dyrektor ds. rozwoju Linii Biznesowej Odpady

Marek Przytułski, Dyrektor ds. rozwoju Linii Biznesowej Woda

Veolia Energia Polska SA



# | Agenda:

1. Kilka słów o Veolii w Polsce i na świecie
2. Wyzwania rynku wodkan w Polsce
3. PPP drogą do realizacji niezbędnych inwestycji na rynku wodkan
4. Know-how Veolii w energetycznym przekształcaniu odpadów
5. Dlaczego małe ciepłownie opalane paliwem alternatywnym?  
Wyzwania, megatrendy
6. Małe ciepłownie opalane paliwem alternatywnym pre-RDF w formule PPP



# Veolia w Polsce i na świecie

# VEOLIA NA ŚWIECIE

## DANE LICZBOWE 2019

**27,2 mld euro przychodu**  
**178,8 tys. pracowników**



### ENERGIA

**45 097** zarządzanych źródeł ciepła  
**591** zarządzanych sieci ciepłowniczych i chłodniczych  
**41 mln** wyprodukowanych MWh energii elektrycznej  
**2357** obsługiwanych obiektów przemysłowych



### WODA

**98 mln** osób zaopatrywanych w wodę pitną  
**67 mln** osób objętych usługą odprowadzania ścieków  
**2835** zarządzanych oczyszczalni ścieków  
**3548** zarządzanych zakładów uzdatniania wody pitnej



### ODPADY

**519 046** klientów przemysłowych  
**50 mln ton** zagospodarowanych odpadów  
**675** zarządzanych zakładów przekształcania odpadów  
**42 mln osób**, którym Veolia zapewnia odbiór odpadów na zlecenie władz lokalnych

# VEOLIA W POLSCE

## DANE LICZBOWE 2019



### ENERGIA

**58 miast**, w których Veolia zarządza sieciami ciepłowniczymi

**2,9 mln mieszkańców** objętych usługami

**2000 GWh** sprzedanej energii elektrycznej

**56 000 TJ** sprzedanego ciepła



### WODA

**12** obsługiwanych ujęć wody

**4** stacje uzdatniania wody

**712 km** eksploatowanej sieci wodociągowej

**6** oczyszczalni ścieków

**50** obsługiwanych przepompowni

**445,4 km** eksploatowanej przez nas sieci kanalizacyjnej



### ODPADY

**3,2 mln ton** zagospodarowanych odpadów

**1 spalarnia** odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

# Rynek wodociągowo kanalizacyjny w Polsce i jego potrzeby

# CHARAKTERYSTYKA RYNKU WODKAN W POLSCE



## 17 MLD PLN

Całkowite obroty  
rynku  
wodociągowo-  
kanalizacyjnego



## ŁĄCZONA DZIAŁALNOŚĆ

Prowadzenie  
działalności  
wodociągowej i  
kanalizacyjnej w  
ramach jednego  
przedsiębiorstwa



## ZADANIE GMINY

Gminy są  
odpowiedzialne za  
usługi oraz rozwój,  
nie mając  
jednocześnie  
wpływu na taryfy



## KONTROLA GMINNA

Powierzenie  
realizacji spółkom  
gminnym bądź  
związków gmin, lub  
realizacja przy  
wykorzystaniu  
jednostek  
budżetowych



## ROZDROBNIENIE RYNKU

Ponad 2000 firm  
wodociagowych,  
w tym 1500 małych i  
bardzo małych



## ZNIKOMY UDZIAŁ PRYWATNY

Mniej niż 1 milion  
mieszkańców  
obsługiwanych przez  
przedsiębiorstwa publiczno-  
prywatne (Saur, Veolia,  
Suez, Remondis,  
Gelsenwasser itd.)

# POTRZEBY I WYZWANIA RYNKU WODKAN

## EKSPLLOATACYJNE



- Gospodarka osadowa
- Odzysk fosforu
- Efektywność energetyczna
- Monitoring sieci i kontrola strat
- Zdalny odczyt wodomierzy
- Zarządzanie wodami opadowymi

## ŚRODOWISKOWE



- Ograniczone zasoby wodne na terenie Polski
- Coraz bardziej restrykcyjne wymagania co do efektywności oczyszczania ścieków
- Odzysk fosforu z osadów ściekowych
- Konieczność racjonalnego gospodarowania zasobami i zarządzania wodami opadowymi

## FINANSOWE



- Wymagane nakłady finansowe na modernizację i utrzymanie infrastruktury
- Ograniczone fundusze z Unii Europejskiej
- Zadłużenie gmin i wzrost obciążeń finansowych w innych sektorach działalności (edukacja, ochrona zdrowia, odpady) przy jednoczesnym ograniczeniu wpływów do budżetu

## REGULACYJNE



- Wody Polskie jako państwowy regulator taryf za wodę i ścieki
- Nowa Dyrektywa Wodna
- Nowe przepisy w zakresie wód opadowych
- W przyszłości potencjalnie wymagania dot. Odzysku fosforu ze ścieków/osadów



# POTRZEBY I WYZWANIA A WSPÓŁPRACA Z VEOLIA

EKSPLLOATACYJNE



ŚRODOWISKOWE



FINANSOWE



REGULACYJNE



Dostęp do sprawdzonych technologii i doświadczenia eksploatacyjnego

Najwyższej jakości obsługa klienta indywidualnego, dostęp do zaawansowanych narzędzi

Bezpieczeństwo w zakresie jakości wody oraz oczyszczonych ścieków wprowadzanych do środowiska

Wzrost efektywności energetycznej przedsiębiorstwa wod-kan

Możliwość finansowania nowych inwestycji i planowe odtwarzanie majątku

Stabilność finansowa i wiarygodność instytucjonalna Partnera

Gwarancja spełnienia wszystkich wymogów prawnych



# Partnerstwo Publiczno-Prywatne

# CZYM JEST PPP ?



Formy współpracy między organami władzy publicznej a sektorem prywatnym, których celem jest wzrost efektywności realizacji inwestycji infrastrukturalnych lub innego rodzaju operacji dotyczących usług publicznych przez dzielenie ryzyka, korzystanie ze specjalistycznej wiedzy sektora prywatnego lub uzyskiwanie dodatkowych źródeł kapitału. **(UE 2015)**

Jakikolwiek średnio- lub długoterminowy związek między sektorem publicznym a prywatnym, oparty na takim podziale ryzyka i korzyści, który jest zgodny z umiejętnościami, doświadczeniem i możliwościami finansowymi każdego z partnerów w celu uzyskania oczekiwanych wyników. **(Agencja Standard and Poor's)**

Przedmiotem partnerstwa publiczno- prywatnego jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyka pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym. **(Ustawa o PPP)**

# KORZYŚCI Z PPP DLA SEKTORA PUBLICZNEGO



## Finansowe

- Dostęp do dodatkowego finansowania
- Większe możliwości inwestycyjne
- Oszczędności na etapie eksploatacji
- Podział ryzyka
- Mniejsze obciążenie finansowe



## Organizacyjne

- Transfer innowacyjnych rozwiązań
- Zwiększenie poziomu zaufania i zrozumienia między współpracującymi stronami
- Strona publiczna staje się regulatorem, a nie dostawcą



## Jakościowe

- Poprawa jakości usług
- Nowe usługi

# PPP KONTRAKTOWE A INSTYTUCJONALNE

## PPP kontraktowe

- Budowa + finansowanie infrastruktury.
- Eksploatacja infrastruktury przez okres umowy
- Przekazanie majątku po zakończeniu umowy do Partnera Prywatnego

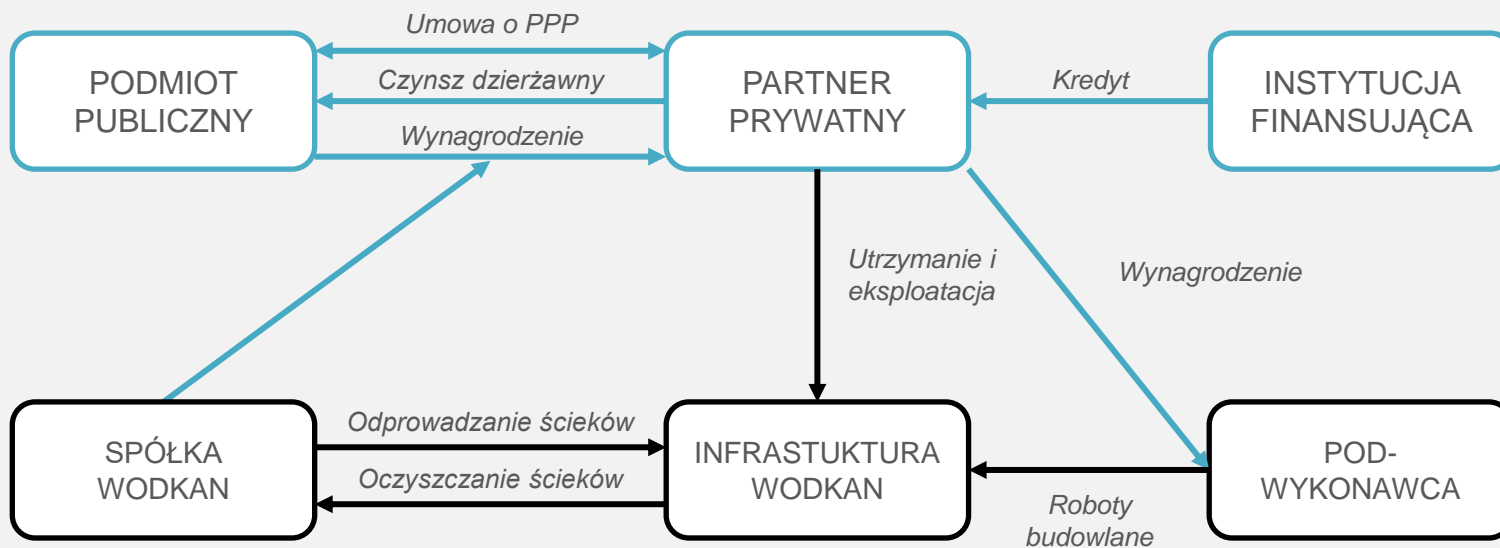
## PPP instytucjonalne

- Wspólna eksploatacja miejskiej infrastruktury w postaci spółki o kapitale mieszanym.
- Dzierżawa majątku od właściciela (Podmiot samorządowy)
- Płatność Czynszu na rzecz właściciela majątku – źródło finansowania inwestycji.
- Przekazywanie wiedzy z zakresu eksploatacji



# PRZYKŁAD PPP DLA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

PPP w trybie zamówienia publicznego na zaprojektowanie i budowę lub modernizację oczyszczalni ścieków wraz ze świadczeniem usług oczyszczania ścieków,



# MODELE PPP W BRANŻY WODKAN

## PODZIAŁ ZADAŃ W MODELACH PPP

MODELE WSPÓŁPRACY	Eksploatacja infrastruktury	Własność majątku	Usuwanie awarii	Realizacja inwestycji	Finansowanie inwestycji	Obsługa klienta	Narzędzia do obsługi klienta	Wnioski taryfowe
Usługa zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków								
Usługa zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków z elementem inwestycji (np. w oczyszczalnię ścieków)		/		/	/			
Budowa oczyszczalni ścieków wraz ze świadczeniem usługi oczyszczania ścieków		→						
Usługi specjalistyczne								



A vertical white bar on the left side of the slide.

Kilka referencji



# PWiK TARNOWSKIE GÓRY KONTRAKTY



-  główny obszar działania
-  gminy ościenne - usługi
-  dzierżawa

## Tarnowskie Góry Miasteczko Śląskie Woźniki



*usługi zbiorowego  
zaopatrzenia w wodę  
i zbiorowego  
odprowadzania  
ścieków oraz usługi  
specjalistyczne*

## Świerklaniec Zbrosławice Radzionków



*zaopatrzenie w  
wodę, usługi  
specjalistyczne*

## Krupski Młyn



*pełna eksploatacja  
systemu  
wodociągowo-  
kanalizacyjnego*

## Bytom - Strefa III



*usuwanie awarii  
oraz remonty sieci  
wodociągowych*

## Pyskowice Kalety



*usługi  
specjalistyczne*

# APA NOVA BUKARESZT

- Koncesja na eksploatację systemu wodociągowo – kanalizacyjnego w Bukareszcie przez **25 lat** (od 2000 do 2025 roku) + założenia inwestycyjne.
- **Potrzeby inwestycyjne rządu US\$ 1 bln (!)** do zrealizowania przez całą długość kontraktu.
- Modernizacja lub budowa stacji uzdatniania wody, oczyszczalni ścieków oraz infrastruktury sieciowej.
- Liczne dynamiczne KPIs (efektywność sieci, jakość usługi, czas reakcji, itp.)
  - ⇒ 2.500 km sieci wodociągowej
  - ⇒ 2.300 km sieci kanalizacyjnej
  - ⇒ 165 mln m<sup>3</sup>/rok (produkcja wody)



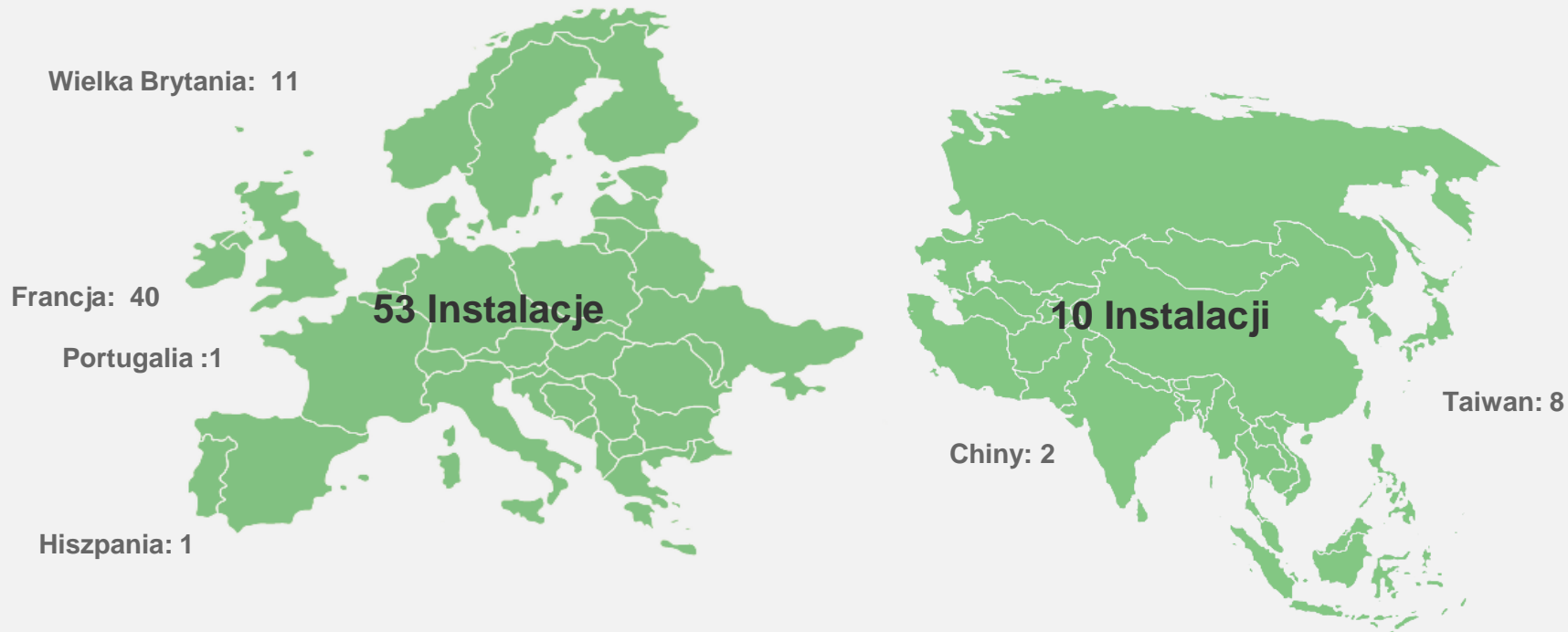
# Know-How Veolii w energetycznym przekształcaniu odpadów

## DOŚWIADCZENIE VEOLII W ZAKRESIE ENERGETYCZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW



- **63 eksploatowane instalacje** termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz frakcji pre-RDF
- **10,8 miliona ton** rocznie termicznie przekształcanych odpadów wytwarzanych przez 75 milionów ludzi
- **3 227 TWh** sprzedanej energii elektrycznej
- **8 568 TJ** sprzedanego ciepła

# GEOGRAFICZNE ROZMIESZCZENIE



# RÓŻNE RODZAJE UMÓW



## Umowy PPP:

- *DBO* – (*Design Build Operate*) - projekt, budowa, operowanie po stronie Veolia – finansowanie i własność instalacji po stronie samorządu
- *DBFOOT* – (*Design Build Finance Own Operate Transfer*) - projekt, budowa, finansowanie, operowanie oraz własność instalacji w trakcie trwania umowy po stronie Veolia, przeniesienie własności instalacji na samorząd po okresie umownym

## Umowy O&M:

- Długotrwały kontrakt na operowanie (10/30 lat) obiektami WtE wybudowanymi przez władze lokalne

## Umowa O&M + Gwarancją wyniku:

- Dyspozycyjności (ilości przetwarzanych odpadów)
- Wolumenów produkcji energii elektrycznej
- Wolumenów produkcji ciepła

## WARTOŚCI DODANE VEOLII



- Potrafimy **optymalnie zaprojektować** instalację w oparciu o **doświadczenia z eksploatacji**
- **Nie jesteśmy dostawcą technologii** termicznego przekształcania odpadów
- Nie jesteśmy powiązani z konkretną technologią, czy konkretnym dostawcą technologii
- W zależności od potrzeb Klienta, wybieramy najlepszą technologię i jej dostawcę

# NAJWIEKSZA INSTALACJA WtE NA ŚWIECIE

- **Meksyk** – pierwsza instalacja WtE
- **1,6 mln ton rocznie** przetwarzanych odpadów komunalnych
- **965 000 MWh rocznie** produkowanej energii elektrycznej
- **33 letni kontrakt** – 3 lata budowy i 30 lat operowania





# ARCHITEKTURA



Marchewood (UK)

# ARCHITEKTURA



Newhaven (United Kingdom)

# ARCHITEKTURA



Staffordshire (United Kingdom)

# Dlaczego małe ciepłownie opalane paliwem alternatywnym?

Wyzwania, megatrendy

# NASZE WSPÓLNE WYZWANIA



- **Dekarbonizacja** systemów ciepłowniczych, IED, modernizacja starych źródeł ciepła, dywersyfikacja miks paliwowego, efektywne energetycznie systemy ciepłownicze
- **Nadpodaż frakcji reszkowych** pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych tzw. (pre-RDF) – około 2-3 mln ton rocznie

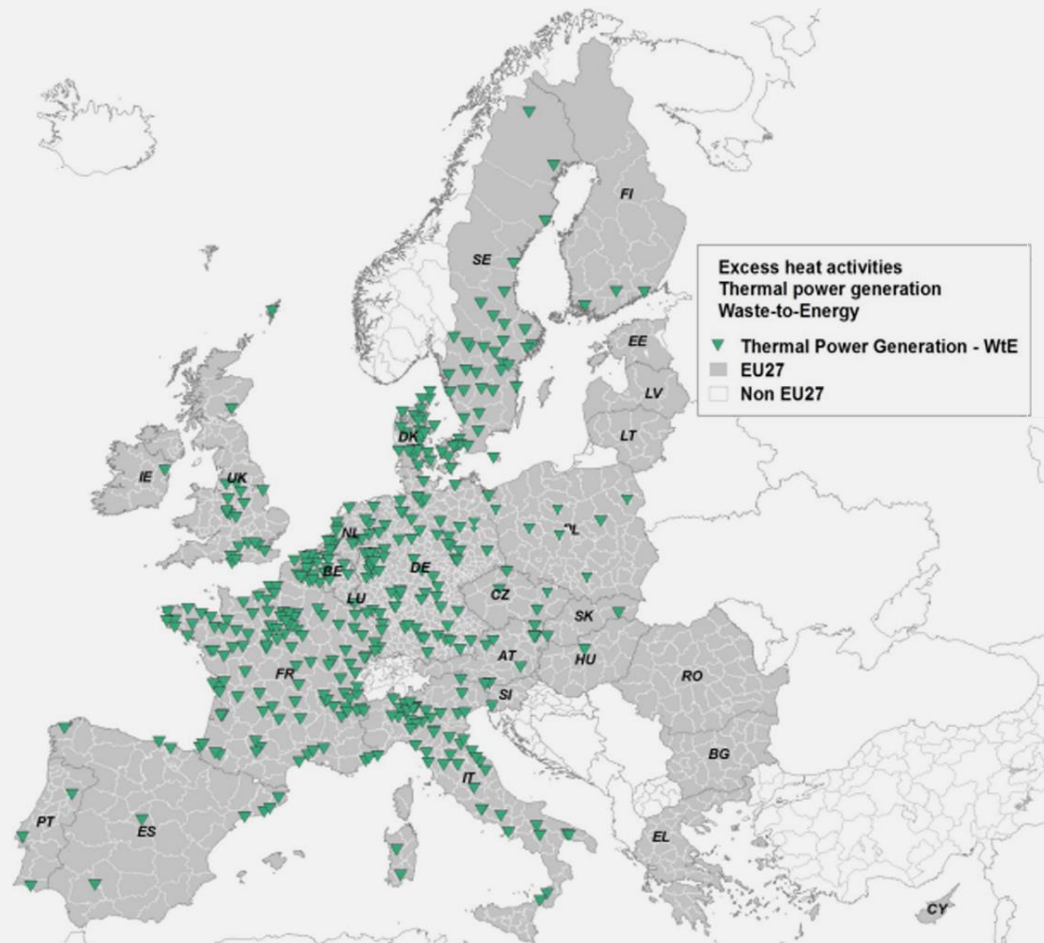


- Brak możliwości składowania frakcji o **CV >6 MJ/kg**
- Praktyczny brak możliwości **zwiększenia odbioru pre-RDF** przez przemysł cementowy
- Wysoki i ciągle wzrastający **koszt zagospodarowania pre-RDF** w przetargach publicznych

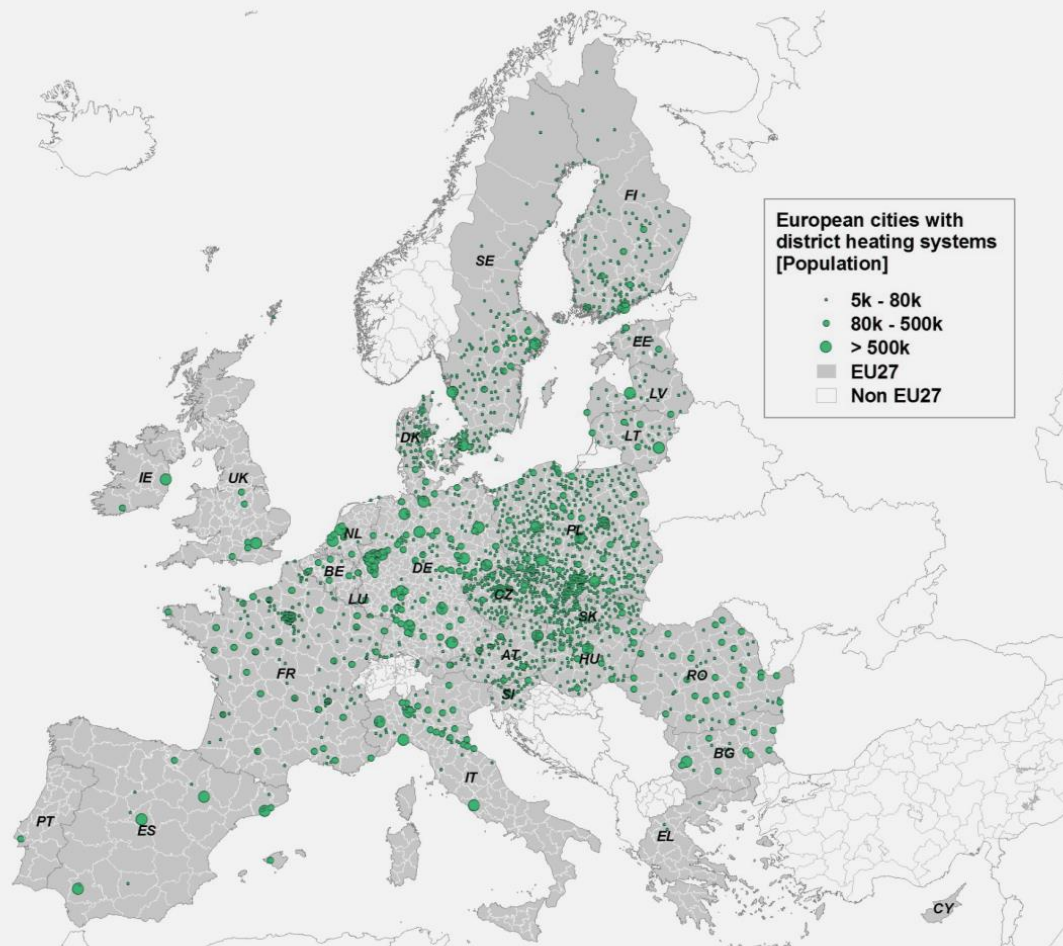


- Problem „**płonących**” **tyczasowych magazynów pre-RDF**
- Wzrastająca „**opłata marszałkowska**” w roku 2020 do 270 zł/tonę

# INSTALACJE WtE



# RYNEK CIEPŁOWNICZY



**Małe ciepłownie opalane  
paliwem alternatywnym  
Pre-RDF w formule PPP**



# NASI KLIENCI



## Samorządy równocześnie:

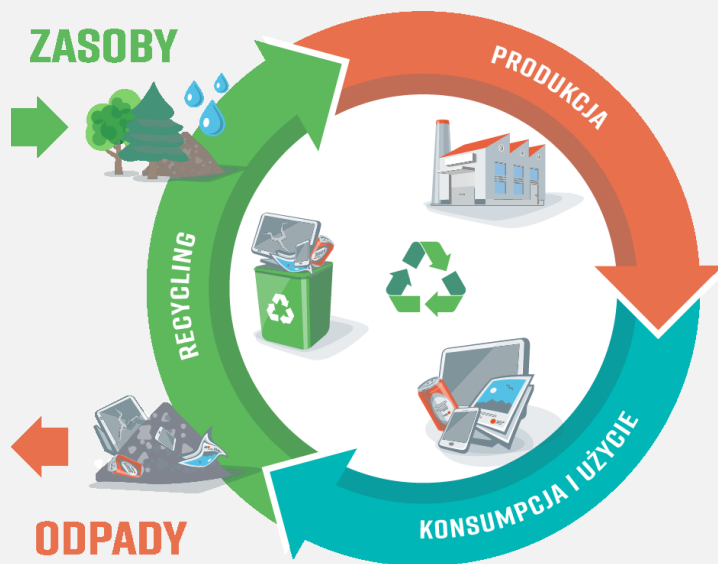
- Posiadające np. poprzez spółki komunalne, frakcje resztkowe pochodzące z przetwarzania odpadów komunalnych, nienadających się do dalszego recyklingu (tak zwany *pre-RDF*)
- Zarządzające miejskimi sieciami ciepłowniczymi



## Finansowanie:

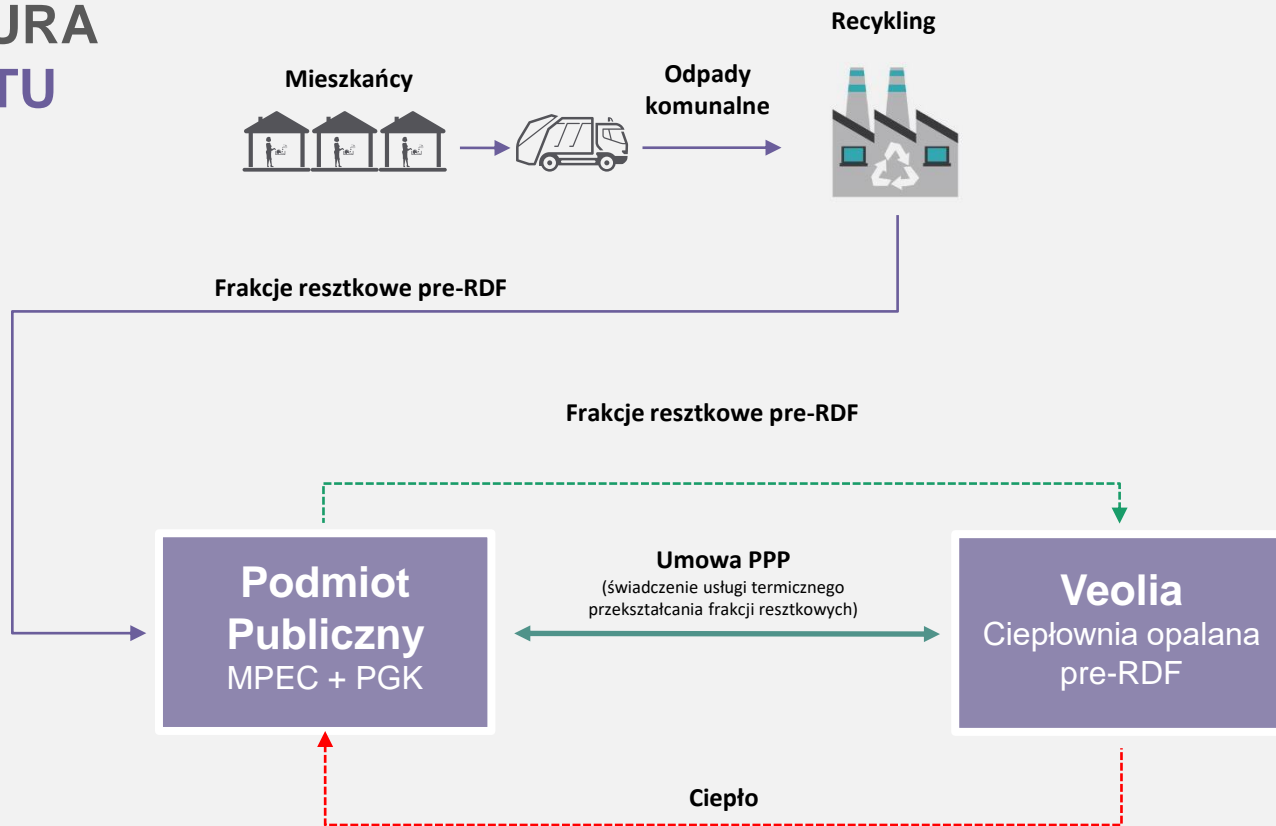
- Środki własne Veolii
- Dotacje (pozyskane przez samorząd)

# GOSPODARKA OBIEGU ZAMKNIĘTEGO



- Czy możliwe jest wykorzystanie ciepłownicze **frakcji resztkowych** pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, nienadających się do dalszego recyklingu (pre-RDF)?
- **Duże instalacje WtE** mają przyszłość?
- Czy **lokalnie wytwarzane odpady** mogą stanowić źródło ciepła, które będzie lokalnie wykorzystane?
- Czy Veolia **realizuje już** takie projekty?

# STRUKTURA PROJEKTU



# PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA MODELU PPP



## Partner Prywatny odpowiada za:

- Zaprojektowanie, wybudowanie, sfinansowanie oraz operowanie instalacją
- Świadczenie usługi termicznego przekształcania frakcji resztkowych za określoną w ramach procedury przetargowej cenę oraz ścieżkę indeksacyjną tej ceny
- Zagwarantowanie ilości przetwarzanego paliwa lub zagwarantowanie dostępności instalacji
- Zagwarantowanie produkcji określonego wolumenu ciepła



## Partner Samorządowy odpowiada za:

- Dostawę określonego wolumenu frakcji resztkowych pre-RDF
- Zapłatę ceny za świadczoną usługę termicznego przekształcania każdej tony frakcji pre-RDF lub zapłatę za dostępność instalacji do świadczenia takiej usługi
- Wniesienie do partnerstwa dotacji (obniżenie opłat, prawo nie obowiązek)
- Zapewnienie odbioru ciepła z instalacji

# ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

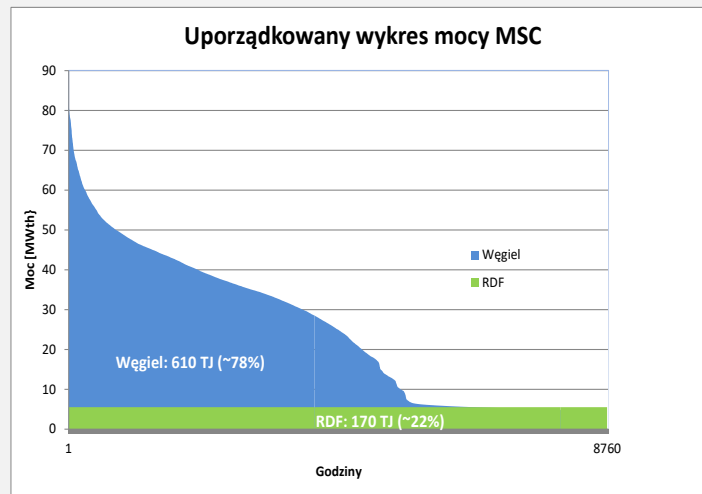


- **Ciepłownia** opalana frakcjami resztkowymi z przetwarzania odpadów komunalnych, tzw. pre-RDF
- Moc cieplna instalacji **dostosowana do zapotrzebowania na ciepło** miejskiej sieci ciepłowniczej, przy pracy w podstawie systemu – minimum 2-3 MWth
- Technologia **rusztowa** lub **fluidalna**
- System oczyszczania spalin spełniający bardzo restrykcyjne wymagania środowiskowe i **konkluzje BAT**
- **Wysoka dyspozycyjność** instalacji, ponad 7 800 godzin rocznie

## Przykład:

**ciepłownia** opalana frakcjami resztkowymi z przetwarzania odpadów komunalnych, tzw. pre-RDF w ilości **17 000 Mg/a**, moc cieplna na wyjściu: **5,5 MWth**

**Rezultat:** zastąpienie **22%** ilości ciepła wytwarzanego w oparciu o węgiel, ciepłem pochodzącym z odpadów

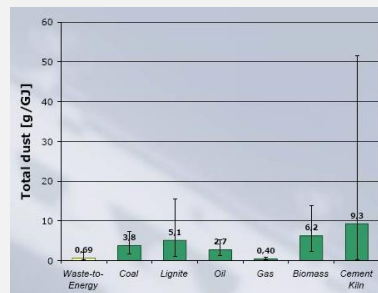
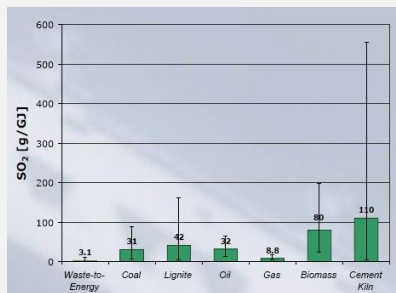
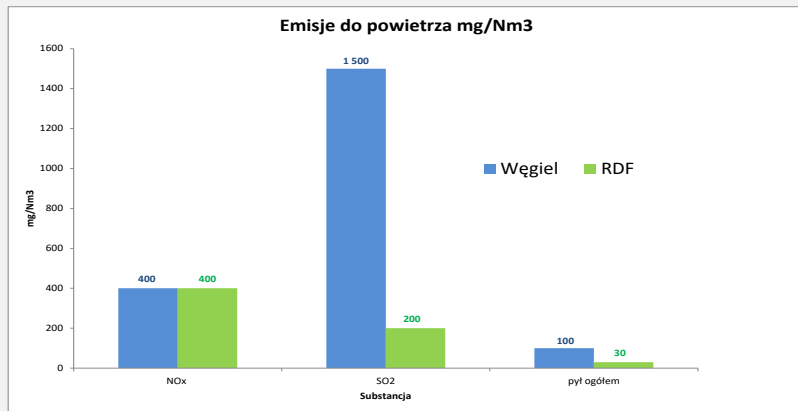


# KORZYŚCI DLA PARTNERA SAMORZĄDOWEGO



- Niższe koszty zagospodarowania frakcji resztkowych pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych
- Stabilna cena świadczonej usługi znana w momencie podpisania umowy
- Stabilny koszt produkcji ciepła
- Brak konieczności zakupu alokacji CO<sub>2</sub>
- Ochrona środowiska poprzez wdrożenie gospodarki obiegu zamkniętego
- Długoletnia współpraca ze sprawdzonym partnerem prywatnym

# STANDARDY I RZECZYWISTE EMISJE



Tablica informacyjna Krakowskiego Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów pokazująca wartości rzeczywistych emisji instalacji w stosunku do wartości dopuszczalnych przepisami

# MITY I FAKTY O PPP

MITY	FAKTY
<b>PPP to finansowanie</b>	PPP to przede wszystkim delegowanie zadań własnych gminy oraz podział ryzyka
<b>PPP jest najdroższą opcją realizacji projektu</b>	Koszty finansowe projektu PPP mogą być wyższe, ale badania pokazują, że koszty rozważane w całym cyklu życia projektu PPP są niższe o 13-17%.
<b>PPP to najlepszy sposób na budowanie infrastruktury publicznej bez pieniędzy</b>	Koszty inwestycji ostatecznie obciążają podmiot publiczny.
<b>Długa faza przygotowawcza i skomplikowane postępowanie przetargowe</b>	Odpowiednie przygotowanie projektu PPP oraz negocjacje z partnerami prywatnymi wymagają czasu, ale wysiłek włożony na tym etapie owocuje bardziej efektywną realizacją inwestycji.
<b>Podwyższenie cen za usługę / zwolnienia, obniżki płac</b>	PPP to przewidywalność ceny przez cały okres trwania umowy, a także możliwość uwzględnienia gwarancji socjalnych
<b>PPP to prywatyzacja majątku publicznego</b>	Majątek pozostaje po stronie Partnera Publicznego
<b>Czwarte P</b>	Zgodnie z wynikami kontroli NIK ryzyko korupcji nie jest częstsze w projektach PPP niż w jakichkolwiek innych. Wybór partnera odbywa się w ramach konkurencyjnych procedur określonych w prawodawstwie.



Odnawiamy zasoby świata  **VEOLIA**