



**OPEC  
GRUDZIĄDZ**



**Z TROSKI O MIESZKAŃCÓW I ŚRODOWISKO  
NASZE OSIĄGNIĘCIA I PLANY**

- Problemy z dostępnością i niestabilne ceny węgla.
- Ciągły wzrost cen uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>.
- Wymagania dyrektyw IED i MCP oraz konkluzji BAT.
- Wymagania prawne w zakresie dekarbonizacji.

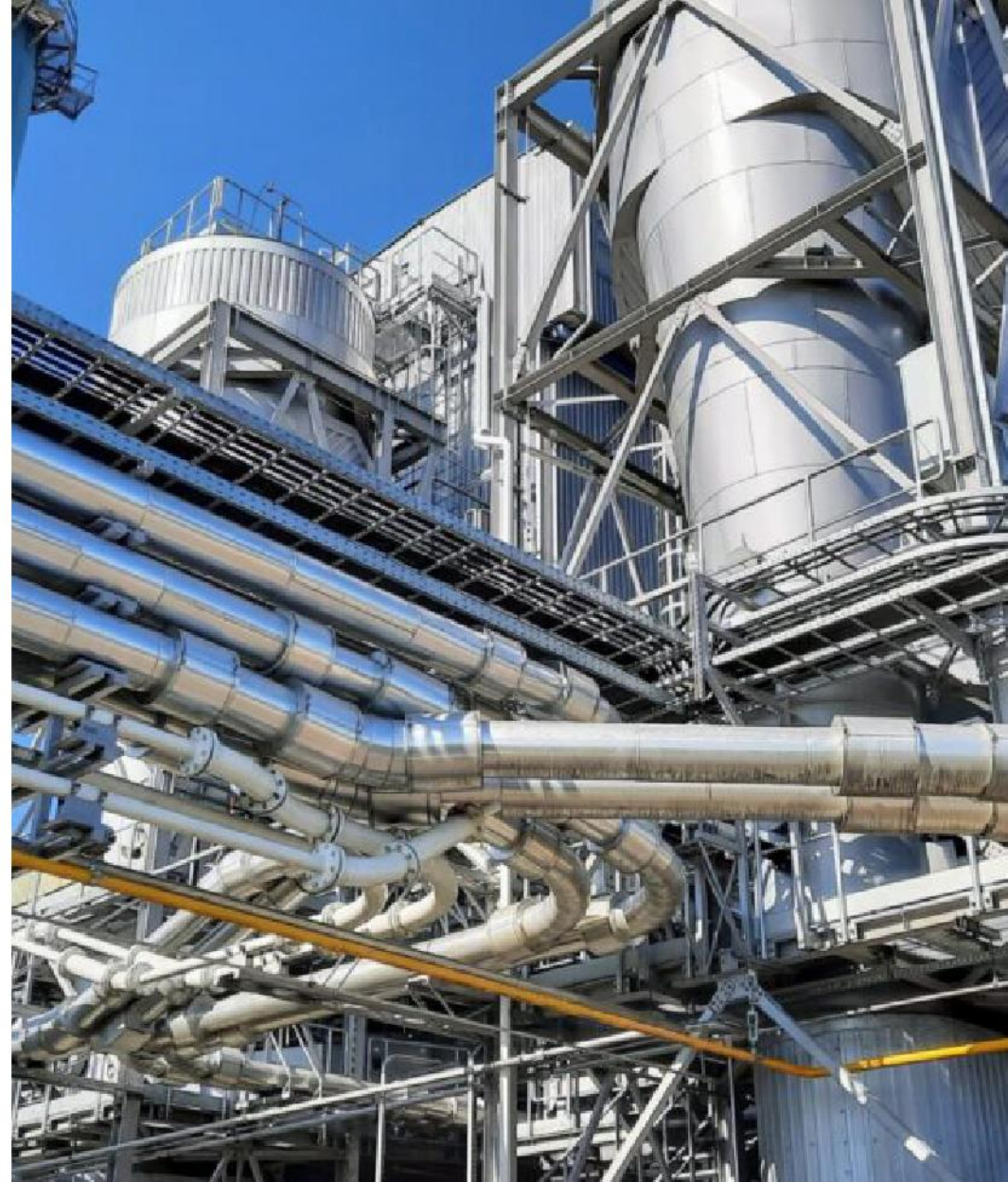
## Elektrociepłownia Łąkowa

169,5 MWt    moc zainstalowana

18,18 MWe    moc elektryczna turbin

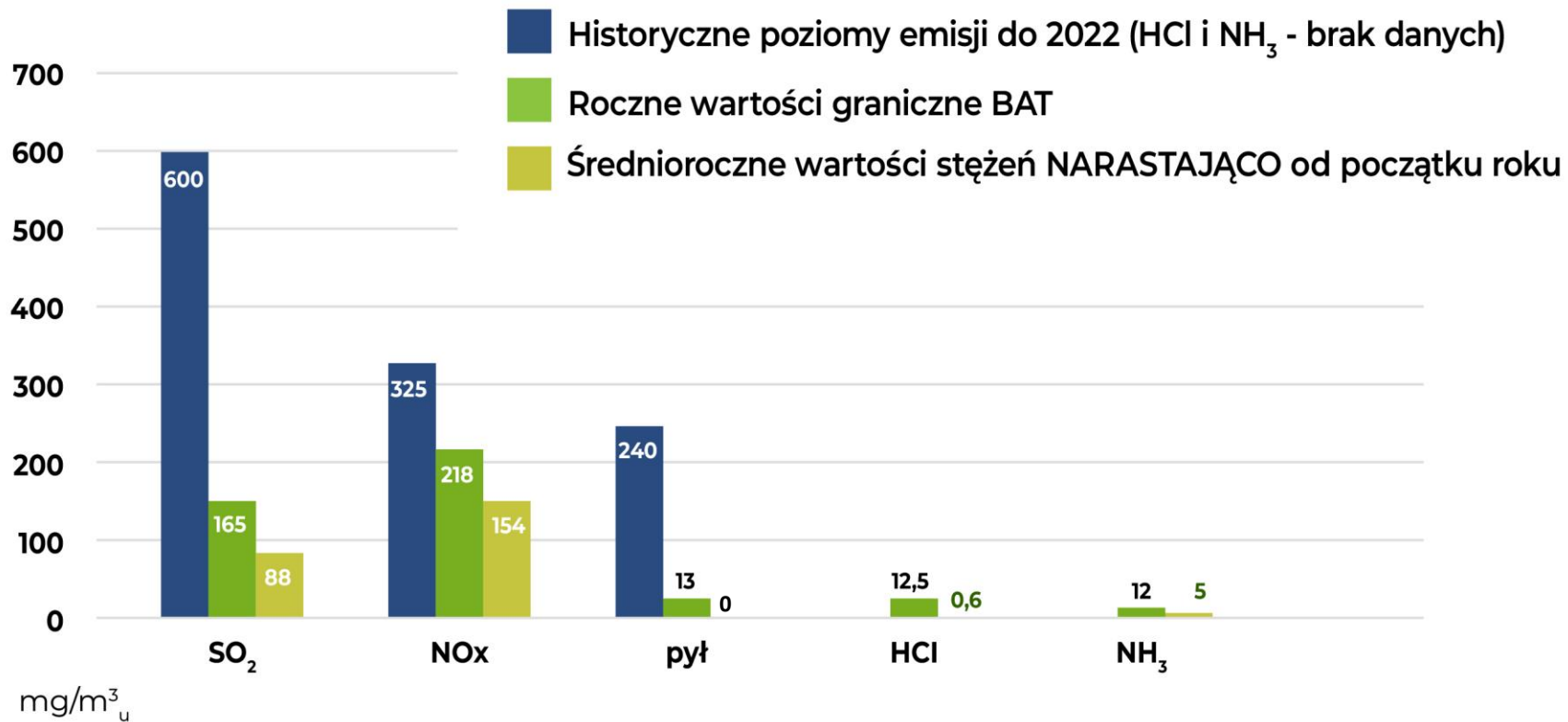
ok. 67,5 tys.    ton / rok węgiel kamienny

ok. 30,6 tys.    ton / rok biomasa



# Konsekwentnie inwestujemy w ochronę powietrza

Instalacja oczyszczania spalin – uruchomiona w listopadzie 2022 roku



# Zwiększamy udział biomasy

W październiku 2024 roku zostanie uruchomiona pierwsza w Polsce instalacja wykorzystująca luźną słomę o mocy 12,5 MW



W trosce o mieszkańców i środowisko |

# Inwestujemy w rozwój sieci ciepłowniczej

Modernizacja węzłów ciepłowniczych,  
wprowadzenie smart meteringu  
oraz rozbudowa sieci.

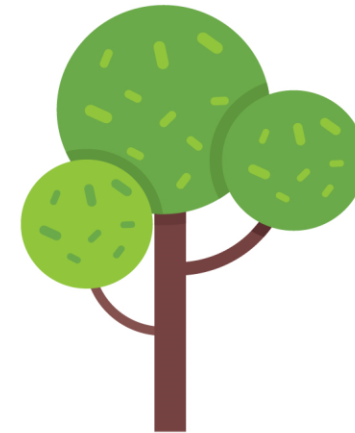


## .... oraz zmniejszenie uciążliwości dla otoczenia

**EKRANY AKUSTYCZNE  
290 m.b.**



**NASADZENIA DRZEW,  
ŁĄKI KWIETNE**



# Kontynuacja pomysłu budowy instalacji wykorzystującej paliwo alternatywne RDF z Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie do produkcji ciepła w Elektrociepłowni Łąkowa.





40

tys. ton rocznie

MAKSYMALNA  
PRZEPUSTOWOŚĆ  
(RDF łącznie)

20

MW

MOC  
CIEPLNA

- **Paliwo** – pre-RDF i RDF o kodach 19 12 10 i 19 12 12.
- **Technologia** – rusztowa, wykorzystywana w ponad 95% ITPO na całym świecie.
- **Lokalizacja** – teren przemysłowy elektrociepłowni przy ul. Budowlanych 7.

**TECHNOLOGIA: RUSZTOWA**



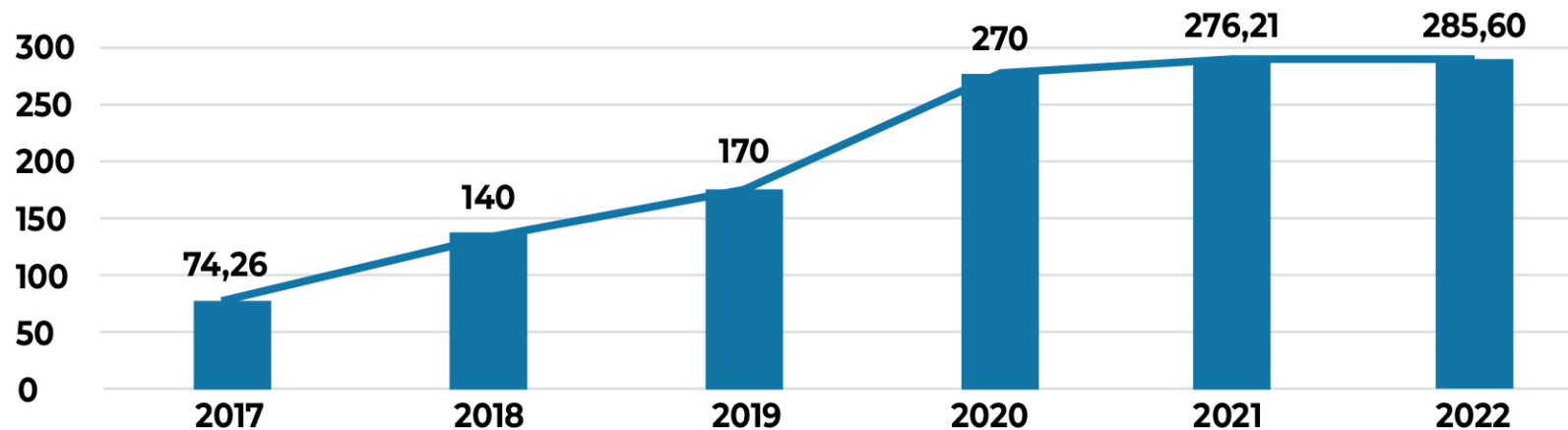


## Czym jest paliwo alternatywne RDF?

Paliwo alternatywne (RDF) to frakcje palne z odpadów komunalnych pozostałe po procesie recyklingu. Razem **stanowią one blisko 40% wszystkich odpadów zmieszanych.**

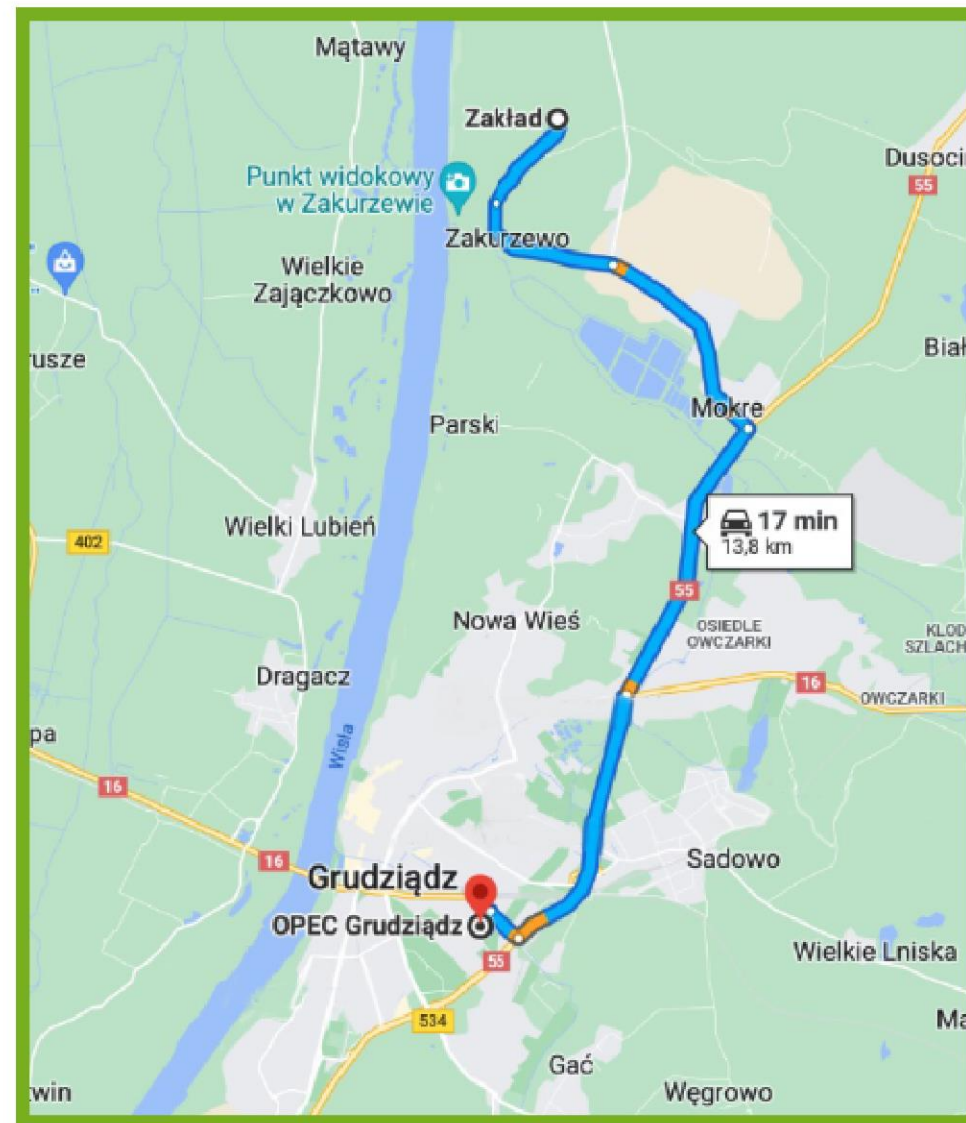
**Ważne, ten rodzaj odpadu nie może być trwale składowany na składowisku odpadów.**

Opłata środowiskowa za składowanie 1 tony odpadów na składowisku (w PLN)





- Transport paliwa będzie oznaczał dzienny **ruch 8-10 samochodów ciężarowych** – zamknięte naczepy typu „walking floor”.
- Paliwo będzie magazynowane w specjalnym bunkrze (hali rozładunkowej) w której panuje stałe podciśnienie, a zasysane powietrze wykorzystywane jest do procesu spalania.  
**Zapas paliwa ma wystarczyć na 4-5 dni pracy.**
- Transport paliwa z ZGO w Zakurzewie **nie spowoduje dodatkowych uciążliwości** w obrębie Miasta.



## Porównanie standardów emisyjnych dla paliw (instalacje do 20 MW)

Substancja w mg/Nm <sup>3</sup>	RDF	Gaz	Biomasa	Węgiel i inne paliwa stałe
Dwutlenek siarki	30	35	200	400-1500
Tlenek azotu	120	100	300	300-400
Pyły	5	5	20	30-400
Chlorowodór	6	*	*	*
Fluorowodór	1	*	*	*
Rtęć	0,02	*	*	*
Metale ciężkie i ich związki wyrażone jako metal	0,3	*	*	*
Dioksyny i furany	0,0000001	*	*	*

\* - Brak standardu emisyjnego

## ITPO praktycznie nie emitują dioksyn

Dopuszczalne stężenie emisji dioksyn dla takiej instalacji, zgodnie z przepisami to 0,1 ng/Nm<sup>3</sup>.

**Odpady końcowe będą zagospodarowane poza Grudziądzem.**

W wyniku termicznego przetwarzania masa odpadów zostaje zredukowana do 30%.

0,1  
ng/Nm<sup>3</sup>



2  
ng/Nm<sup>3</sup>



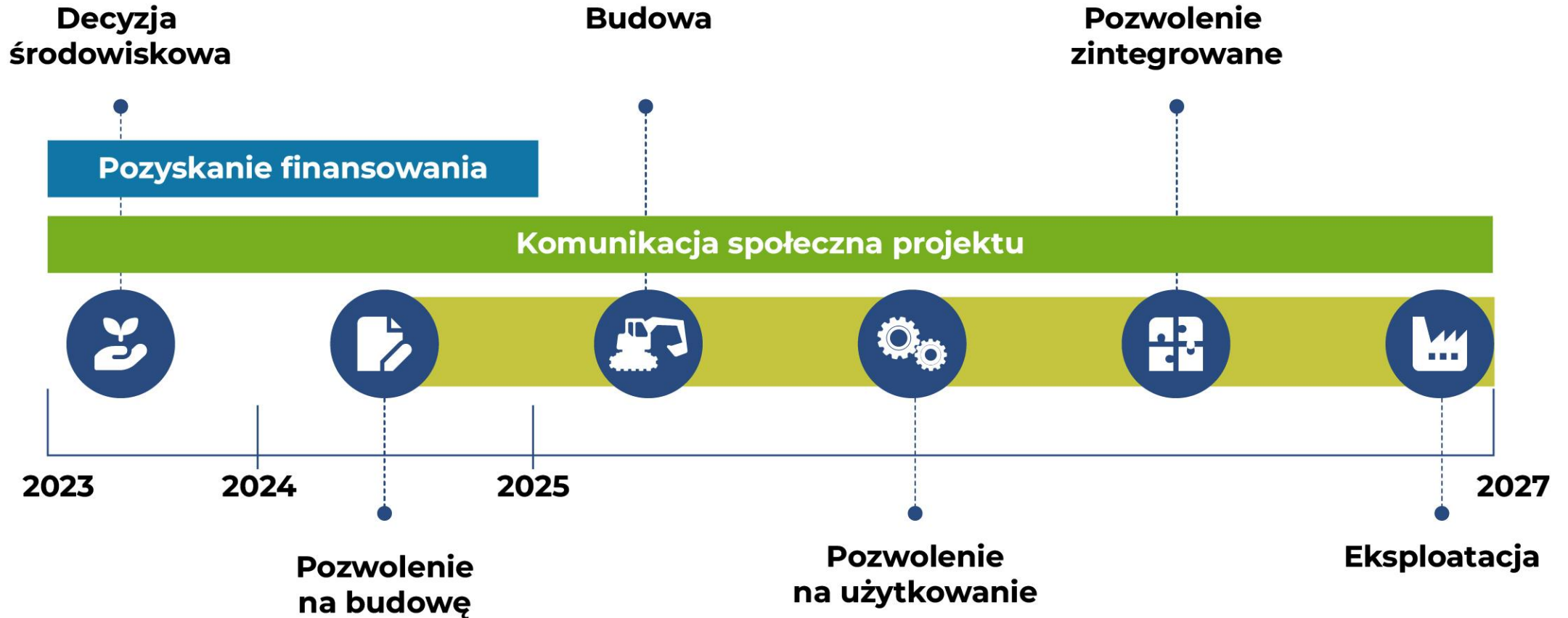
440 000  
ng/Nm<sup>3</sup>



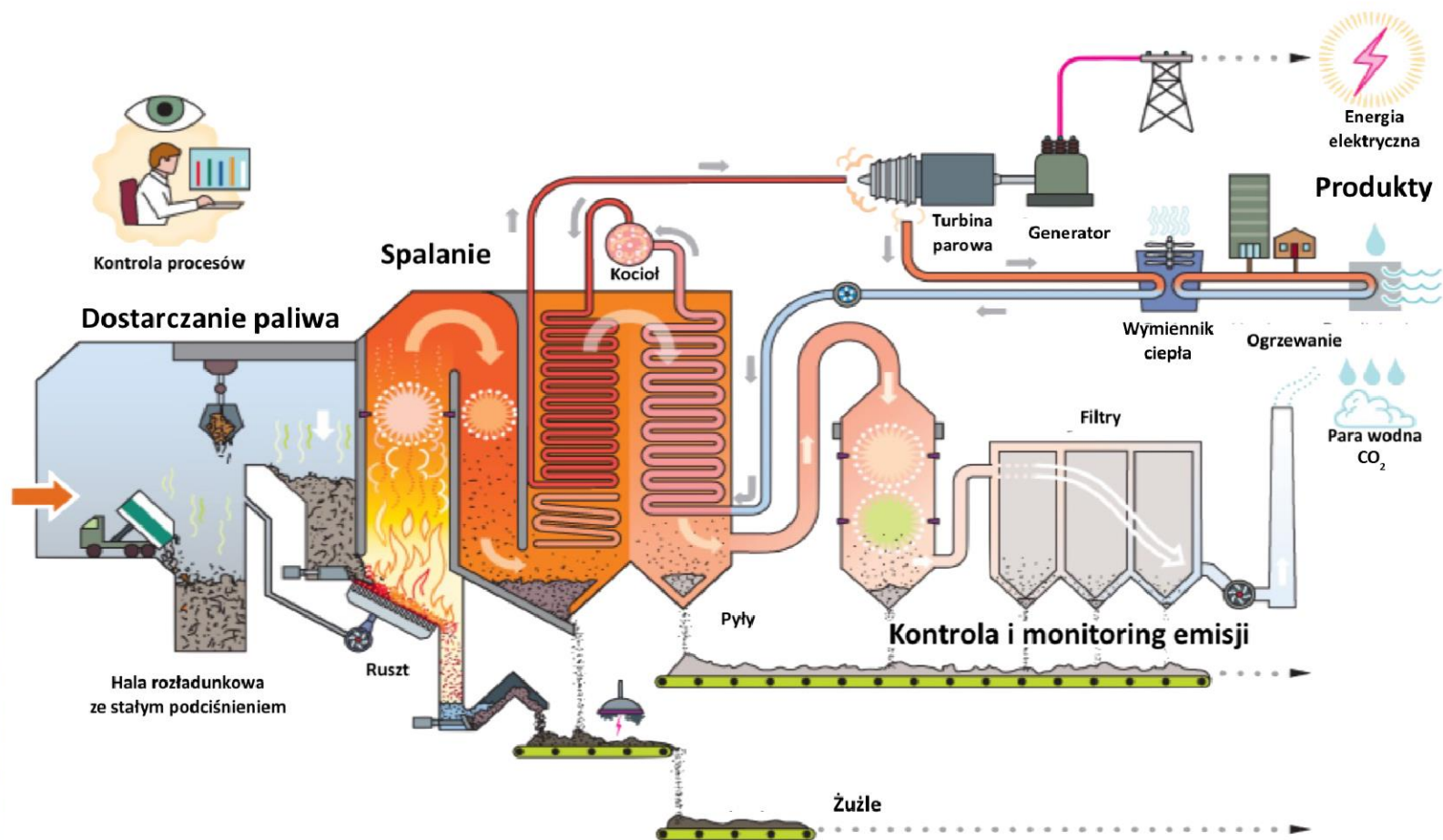
źródło: m.in. Polski Instytut Żywności i Żywienia



# Główne etapy i działania



## Paliwo alternatywne



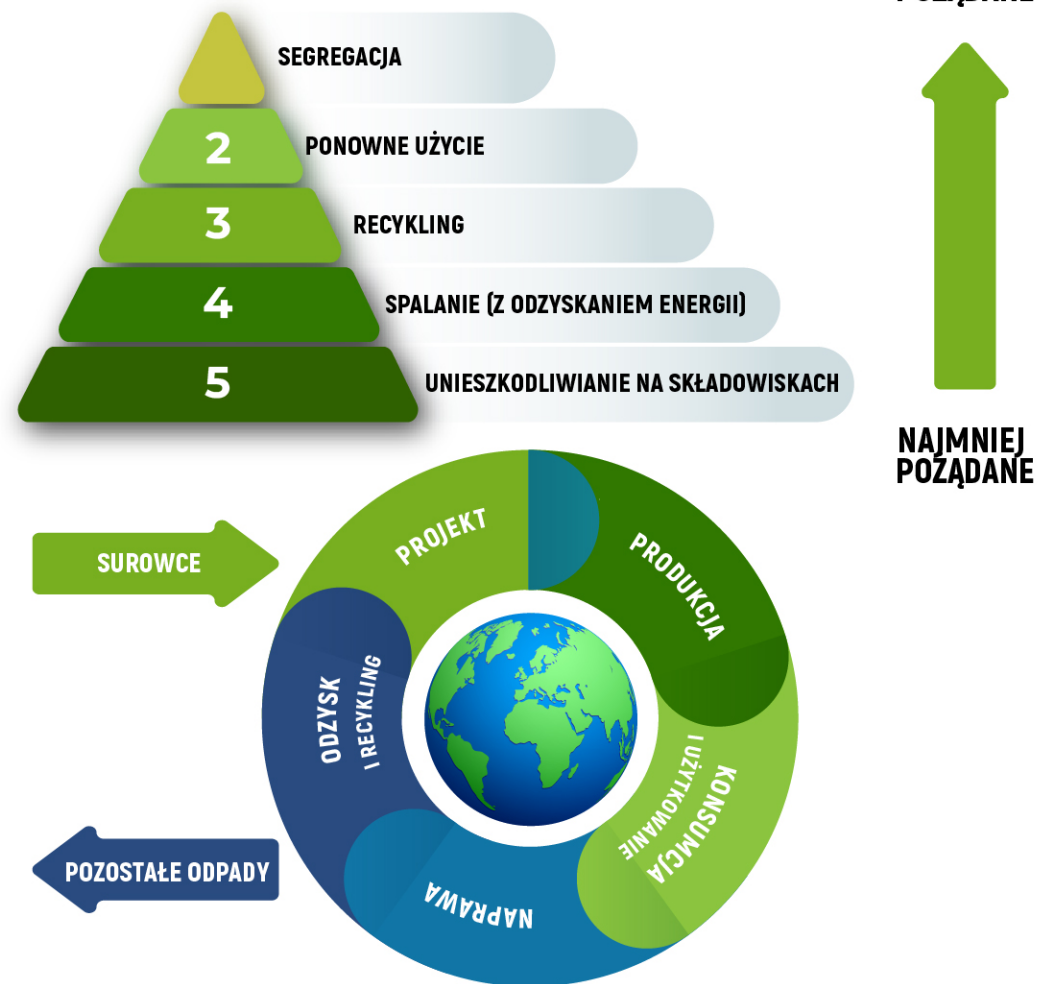
# ITPO będzie uzupełnieniem systemu gospodarki odpadowej

W krajach przetwarzających termicznie duże ilości odpadów zachowuje się wysoki poziom i kulturę recyklingu przy jednoczesnym bliskim zeru poziomie składowania odpadów.

## ITPO nie wpływa negatywnie na wyznaczone cele dla recyklingu

Termiczne przekształcanie RDF, nie wpływa na osłabienie realizacji celów w zakresie recyklingu.

Co więcej, pomaga osiągnąć cel dotyczący składowania, który ma wynieść maksymalnie 10% odpadów w 2035 r.



# ITPO jest podstawą europejskiego systemu gospodarki odpadowej

## 500 ITPO działa w Europie

**Obecnie w UE działa blisko 500 ITPO,** które są podstawą systemów gospodarki odpadowej.

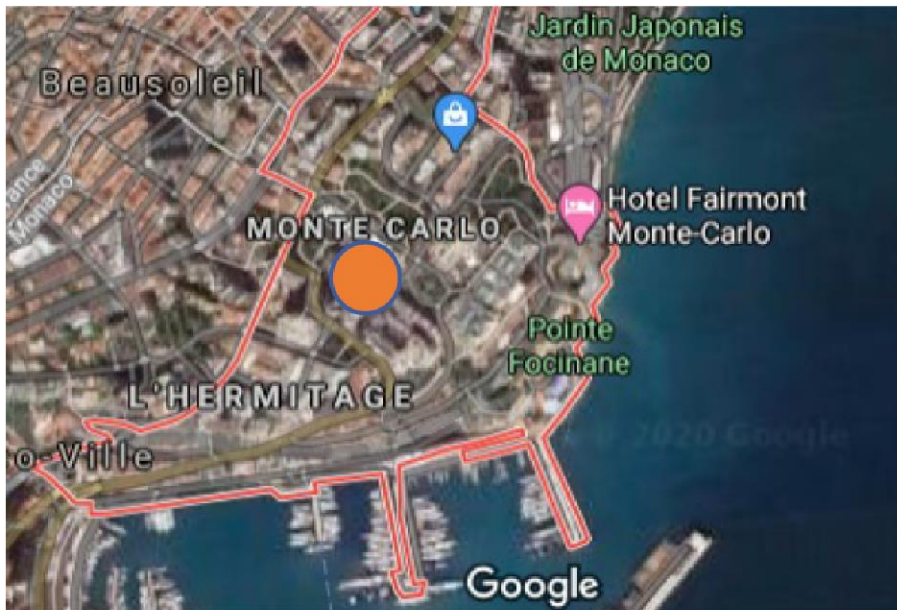
Kraje w których jest najwięcej ITPO już obecnie zbliżają się do realizacji celów recyklingu i składowania jakie UE wyznaczyła sobie do 2035 roku.

Kraje skandynawskie i Szwajcaria **przekształcają termicznie ponad 50% wszystkich odpadów.**





## ITPO lokalizowane są często w ścistej zabudowie miejskiej



**W Monte Carlo zlokalizowana jest wśród bloków i w bliskim sąsiedztwie prestiżowej mariny.**



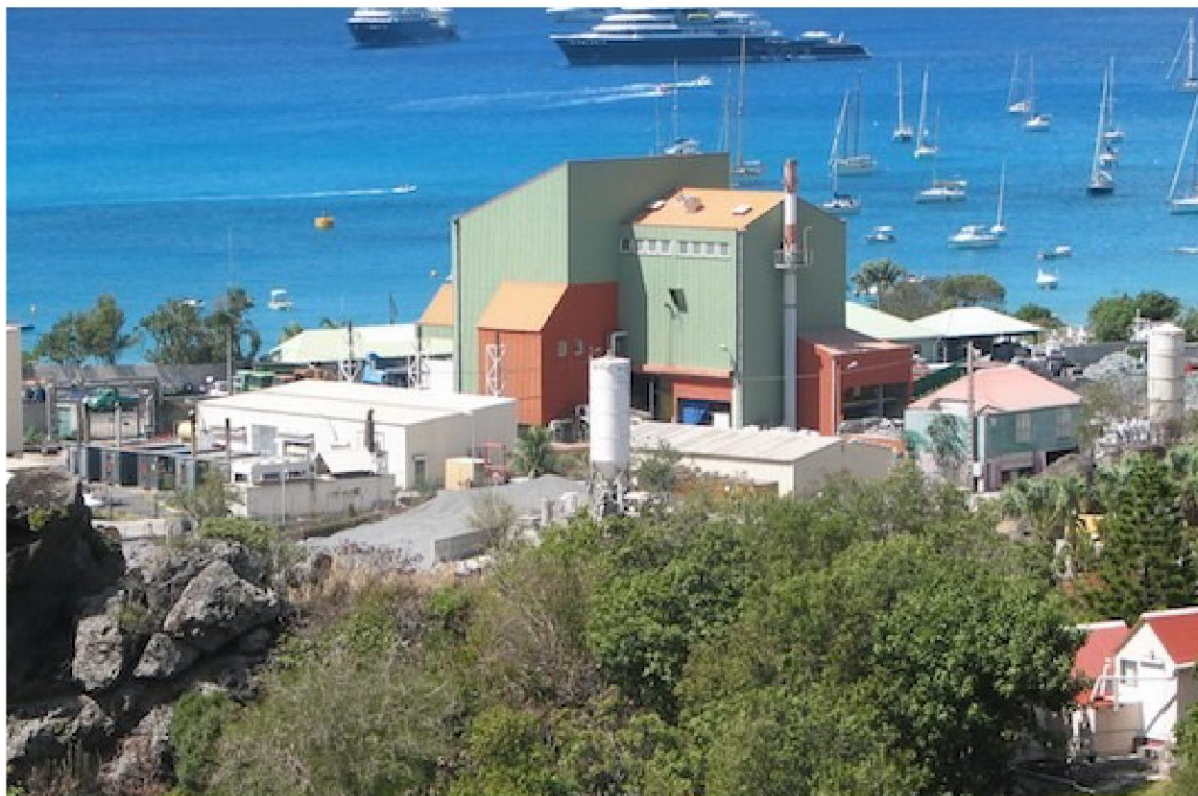


**Instalacja w Wiedniu (Austria)**



**Instalacja w Libercu (Czechy)**

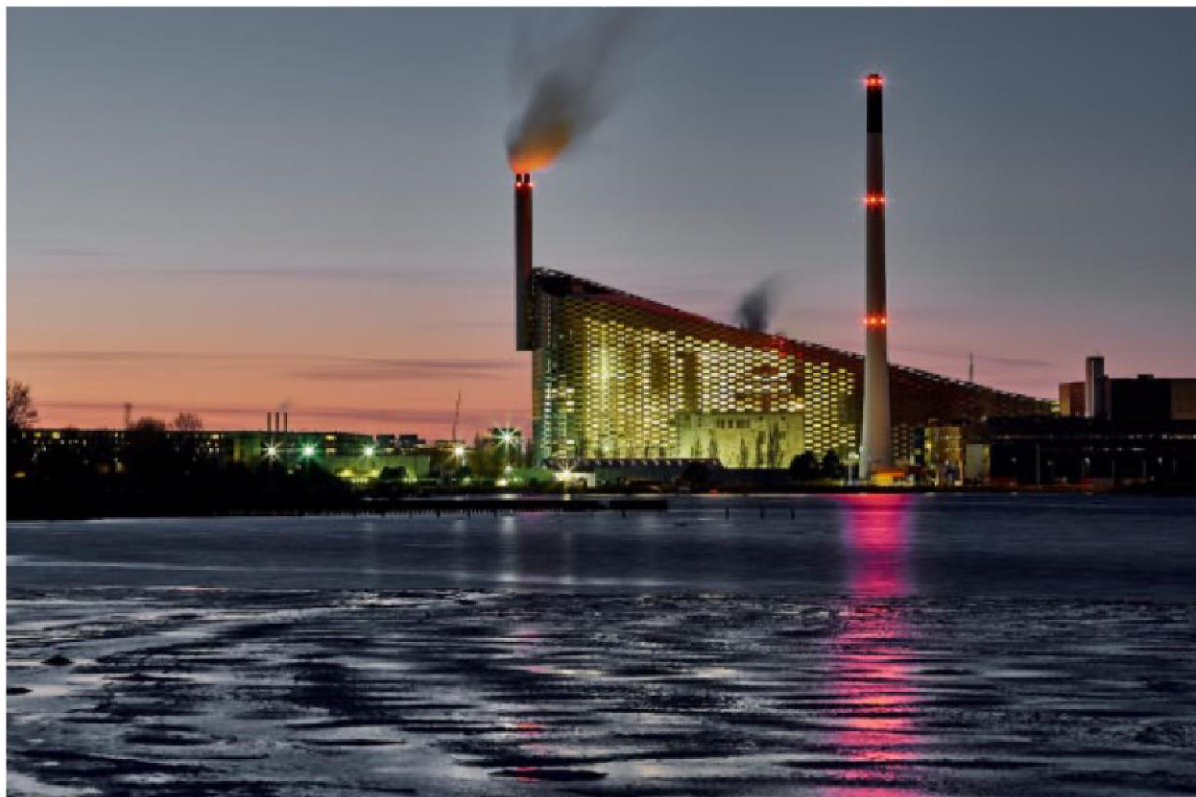
instalacja sąsiaduje bezpośrednio z przedszkolem i liceum



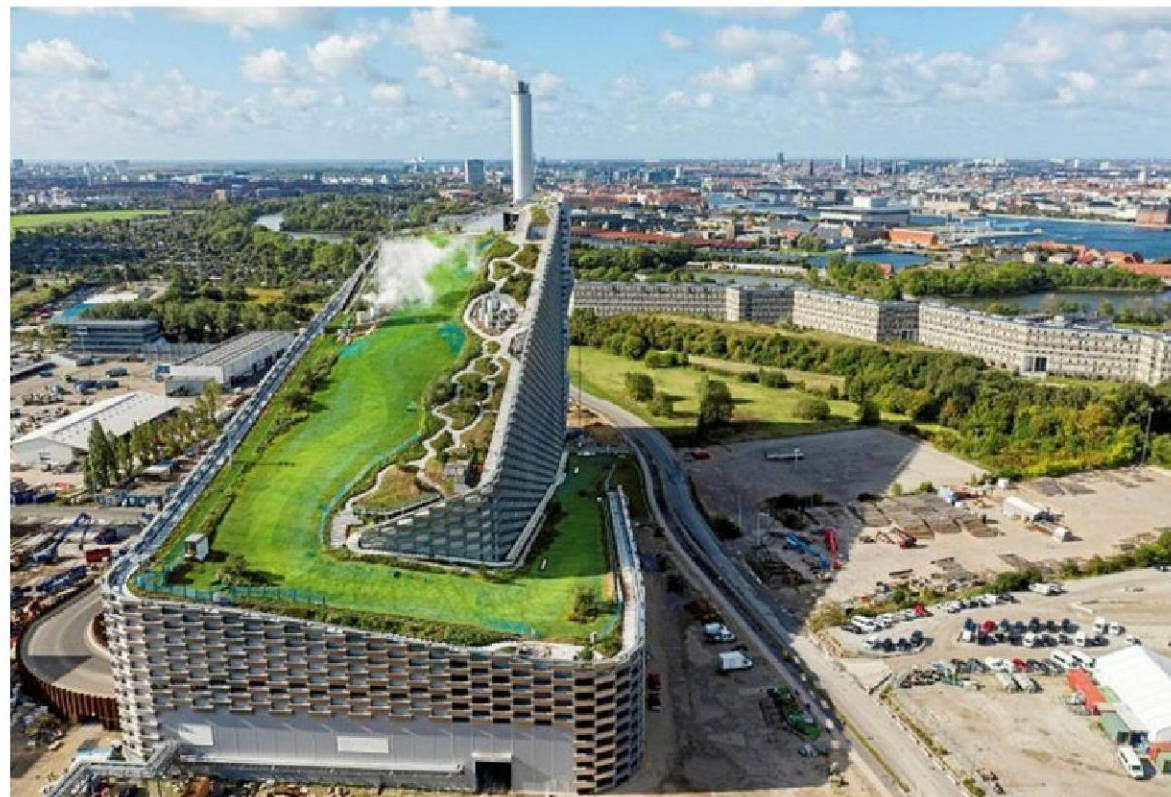
**Instalacja w Saint Barthelemy (Francja)**



**Instalacja w Kolonii (Niemcy)**



**Instalacja w Kopenhadze (Dania)**



**Instalacja w Kopenhadze (Dania)**

**W Polsce działa 9 ITPO** przetwarzających rocznie ponad 1,1 mln ton odpadów zmieszanych i RDF.: w Polsce aktualnie jedynie ok. **0,3 mln ton odpadów na 10 mln mieszkańców** poddawanych jest termicznemu przetwarzaniu, a w innych krajach europejskich, takich jak **Niemcy czy Holandia**, jest to odpowiednio **3,3 i 3,6 mln ton / 10 mln mieszkańców**.

**ITPO w Gdańsku i Olsztynie** są w budowie.

**Najstarsza instalacja działa w Warszawie w dzielnicy Targówek od 2001 roku.**

**Obecnie jest rozbudowywana do wydajności 320 tys. ton / rok**



Gdańsk - 160 000 ton / rok



Szczecin - 150 000 ton / rok



Poznań - 210 000 ton / rok



Bydgoszcz - 180 000 ton / rok



Konin - 94 000 ton / rok



Olsztyn - 110 000 ton / rok



Zabrze - 250 000 ton / rok



Kraków - 245 000 ton / rok



Białystok - 120 000 ton / rok



Warszawa - 305 000 ton / rok



Rzeszów - 100 000 ton / rok

## **Budowa ITPO zapewni:**

- zmniejszenie zużycia węgla i związanych z tym emisji,
- dalszy wzrost bezpieczeństwa dostaw ciepła dla Grudziądza,
- stabilizacja cen ciepła systemowego,
- wykorzystanie lokalnie wytwarzanego paliwa alternatywnego,
- stabilizację kosztów gospodarki odpadowej

ITPO wykorzystują ekologiczną i sprawdzoną technologię używaną i rozwijaną od ponad 40 lat, Inwestycja może pozyskać dofinansowania z programów NFOŚiGW lub Ministerstwa Klimatu.





**ITPO**  
**dla Grudziądza**

[www.itpodlagrudziadza.pl](http://www.itpodlagrudziadza.pl)