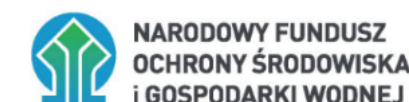




Port
Czystej Energii



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Polskie ITPOK – ekonomia i środowisko w liczbach (2015-2025)

Sławomir Kiszkurno

Prezes Zarządu Portu Czystej Energii
i Zakładu Utylizacyjnego w Gdańsku

**22. Konferencja Termiczne przekształcanie
odpadów. Odzysk energii.
Łochów, 5 listopada 2025 r.**

Instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Polsce – stan aktualny

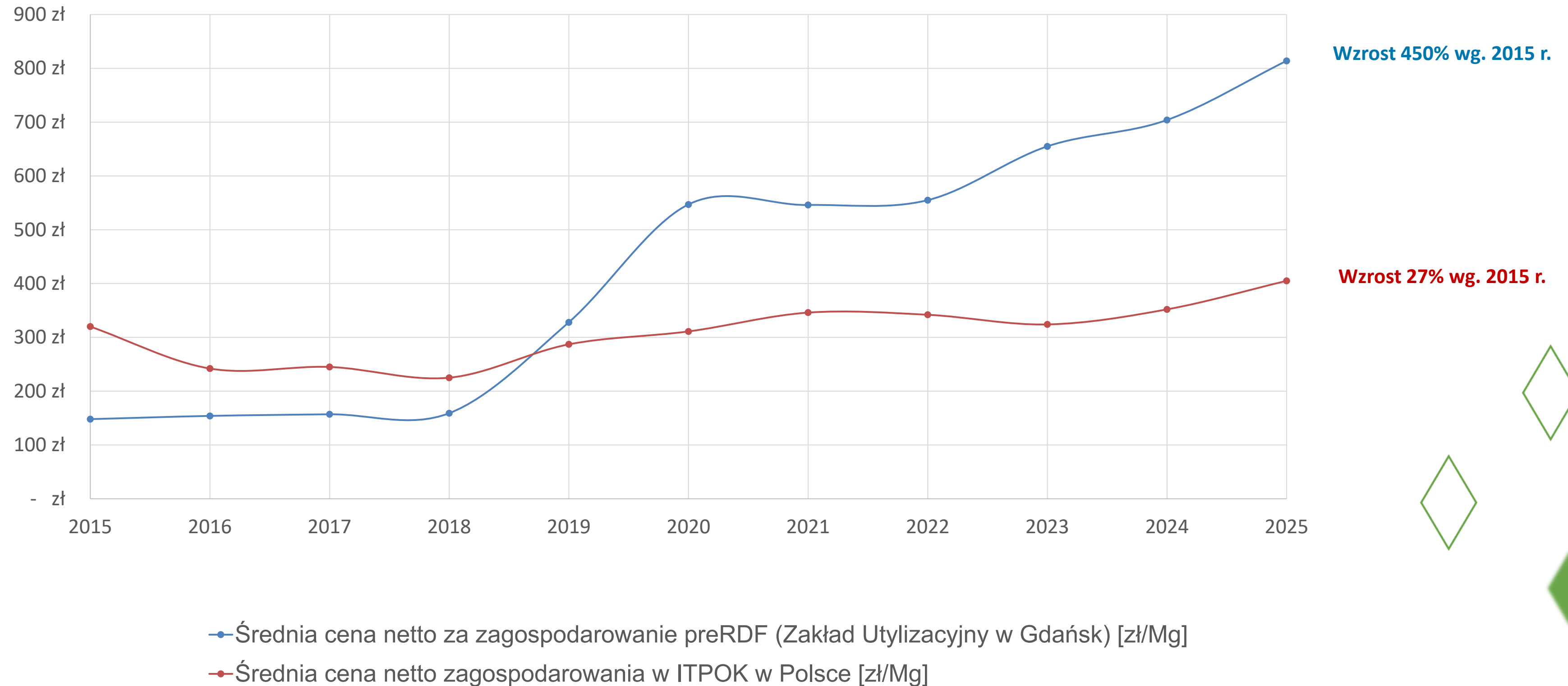
ITPOK	Ilość przekształconych odpadów [Mg/rok]	
	2024	2025
Bydgoszcz	182 423	180 000
Poznań	210 000	210 000
Konin	86 537	94 000
Białystok	107 282	120 000
Olsztyn		100 000
Kraków	231 693	245 000
Rzeszów	100 000	100 000
Szczecin	164 438	176 000
Zabrze	161 327	173 894
Warszawa		180 000
Gdańsk		140 000
Suma	1 243 700	1 718 894

◆ Ilość odpadów komunalnych wytworzona w 2024 r.:
14 158 400 Mg

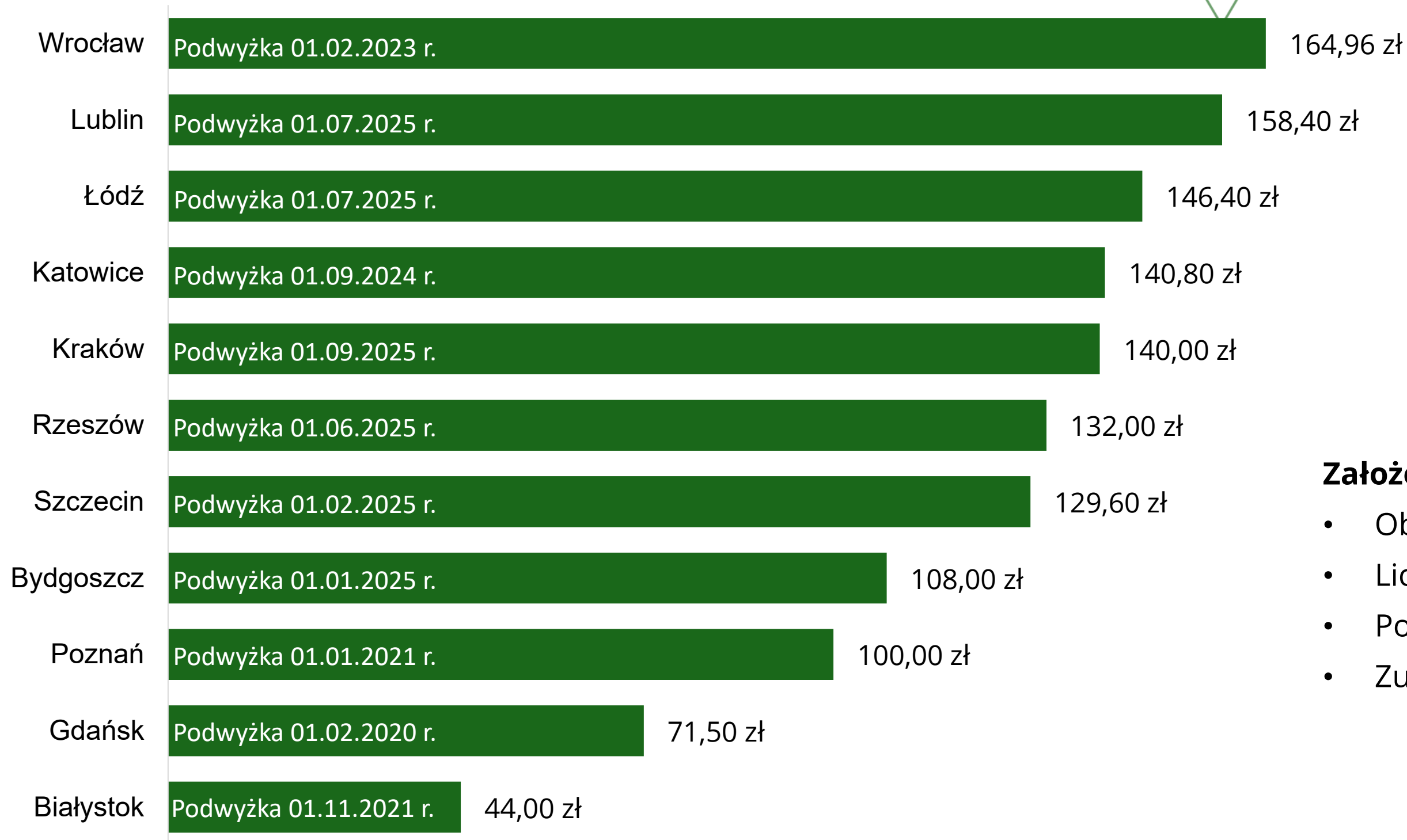
◆ łączna wydajność ITPOK w Polsce w 2025 r.:
1 824 000 Mg
< 13%



Zestawienie wzrostu cen za zagospodarowanie preRDF na rynku



Porównanie stawek w Unii Metropolii na przykładzie czteroosobowej rodziny



Założenia:

- Obowiązkowa segregacja
- Liczba osób w gospodarstwie – 4
- Powierzchnia mieszkania – 65 m²
- Zużycie wody przyjęte na poziomie – 3 m²/os/mc

Źródło: WGK UMG

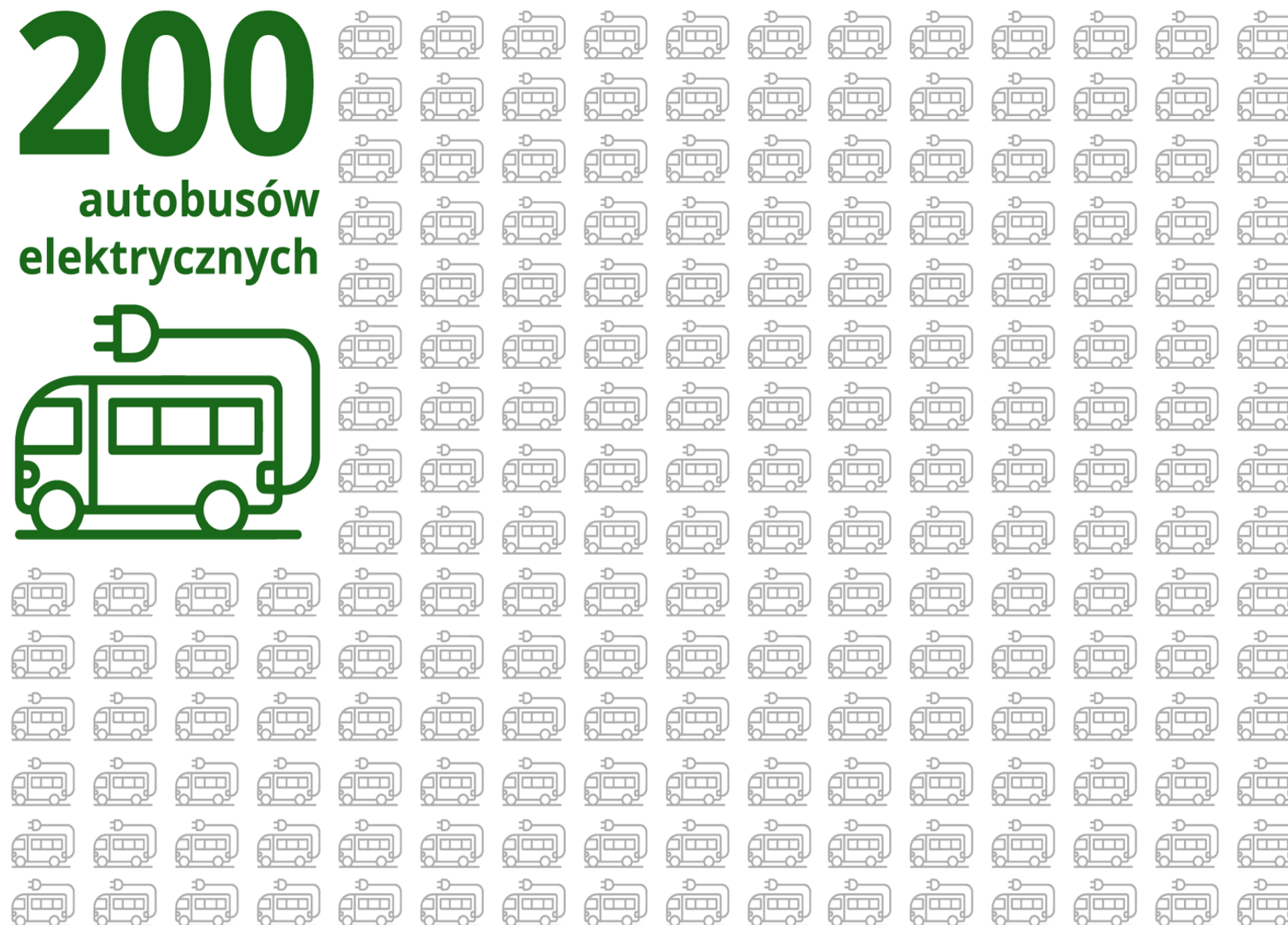
Korzyści ekonomiczne funkcjonowania ITPOK

- ◆ Całkowita oszczędność w latach 2015-2025:
2 367 268 310 zł
- ◆ Oszczędność w 2024 roku:
455 185 179 zł
- ◆ Oszczędność w idealnym 10-leciu*:
11 199 379 273 zł

W latach 2015–2025 Kraków
zaoszczędził ponad **541 mln zł**
dzięki funkcjonowaniu swojej
spalarni odpadów.

=

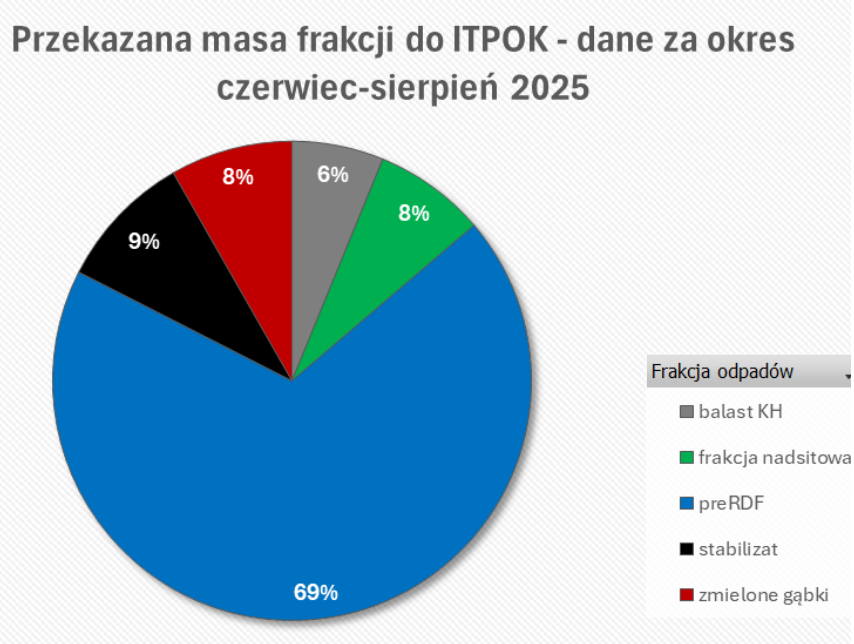
200
autobusów
elektrycznych



Obliczenia na podstawie cen rynkowych za zagospodarowanie preRDF w ZU Gdańsk i średnich cen na bramach ITPOK z umów powierzenia dla danej ilości przerobionych odpadów.
*30% odpadów skierowanych do termicznego przekształcenia, z czego 1,2 mln Mg do cementowni.

ITPOK - wymierne korzyści dla Gdańska – 2025 r.

- Budżet gminnej gospodarki odpadami wynosi ok 215 mln zł
- Koszt zagospodarowania 30% odpadów komunalnych (nierecyklingowalnych) = koszty utrzymania i eksploatacji instalacji zagospodarowania odpadów (sortownie, kompostownie, PSZOK-i, kwatery składowe), odbiór odpadów od mieszkańców i ich transport do instalacji MBP, administracja odpadowa (deklaracje, rozliczanie, nadzór), edukacja itd.
- Aktualna cena rynkowa zagospodarowania 1 tony odpadów nierecyklingowalnych wynosi 860 zł

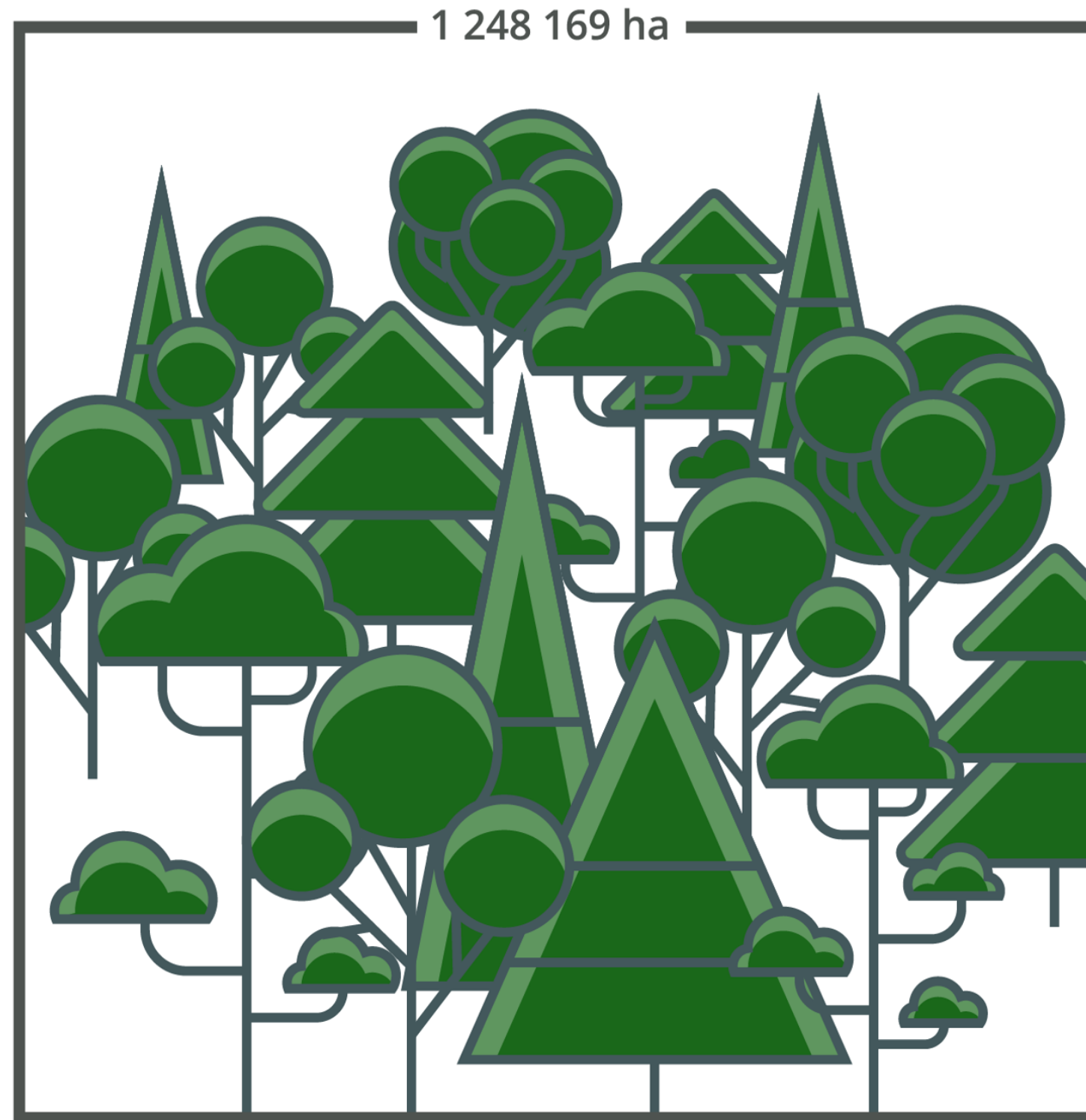


Opłata na bramie PCE w 2025 r.
390,42 zł/Mg

Co by było gdyby ...

Lp.	Strumień odpadów do PCE	Masa odpadu	Opłata rynkowa/ utrzymanie kwater składowych	Opłata w PCE	Zaoszczędzone środki	Ograniczenie składowania
1.	preRDF	65 865,00	56 643 900,00	25 715 013,30	30 928 886,70	-
2.	frakcja nadsitowa	13 147,00	11 306 420,00	5 132 851,74	6 173 568,26	-
3.	rozdrobnione gabaryty	6 671,00	5 737 060,00	2 604 491,82	3 132 568,18	-
4.	balast z kompostowni	7 571,00	2 953 522,81	2 955 869,82	- 2 347,01	7 571,00
5.	stabilizat 20-80 mm	10 707,00	4 176 907,77	4 180 226,94	- 3 319,17	10 707,00
	Suma:	103 961,00	80 817 810,58	40 588 453,62	40 229 356,96	18 278,00

Bilans emisji dwutlenku węgla



Poziomy redukcji emisji CO₂ i powierzchnia lasu potrzebna do kompensacji różnicy emisji:

2015-2025:

4 992 675 Mg → **1 248 169 ha**

2024:

555 080 Mg → 138 770 ha

Idealne 10-lecie*

13 657 208 Mg → 3 414 302 ha

=

1 248 169 ha to obszar:

- ✓ ponad 4 razy większy niż Bory Tucholskie
- ✓ ponad 24 razy większy niż Warszawa

Na podstawie różnicy emisji CO₂ w porównaniu z wyprodukowaniem w EC takiej samej ilości energii, co z odpadów przetworzonych w ITPOK. Emisje wyliczone przy użyciu wskaźników KOBiZE. Przyjęto roczne pochłanianie CO₂ przez las na poziomie 4 ton/hektar.

*30% odpadów skierowanych do termicznego przekształcenia, z czego 1,2 mln Mg do cementowni

Oszczędność złóż nieodnawialnych

Całkowita ilość zaoszczędzonych złóż węgla kamiennego:

- ♦ 2015-2025: **5 804 297 Mg**
- ♦ 2024: **645 316 Mg**
- ♦ Idealne 10-lecie*: **15 877 358 Mg**

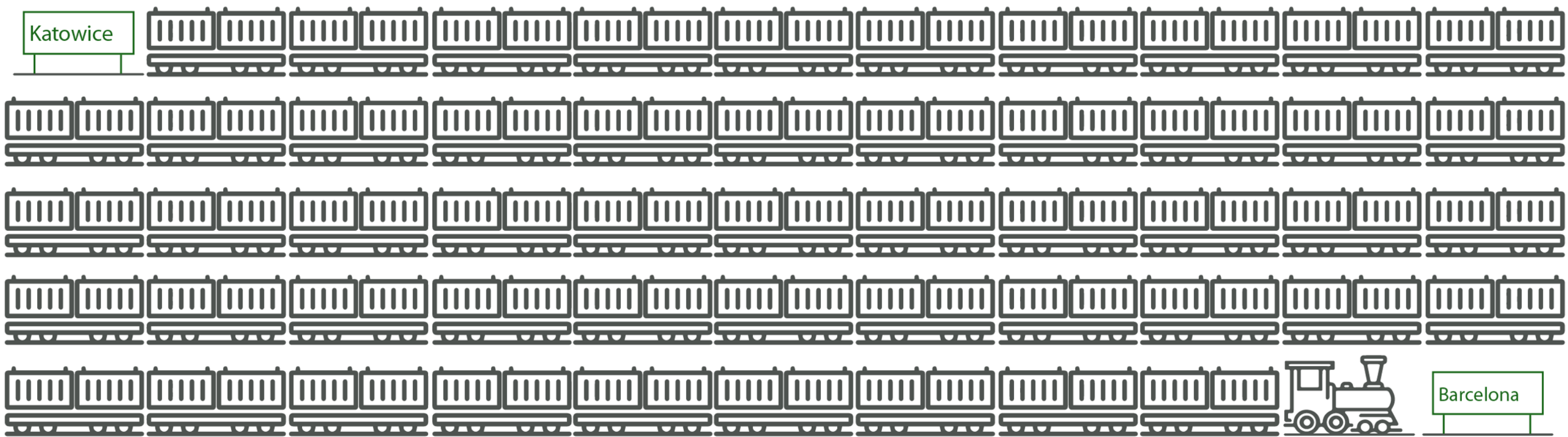
Energia zawarta w zaoszczędzonym węglu wystarczyłaby na:

- ♦ zasilenie 17 mln gospodarstw domowych przez rok,
- ♦ zasilenie całego Krakowa przez prawie 4 lata,
- ♦ albo ogrzanie 7 mln domów przez rok.

Masa węgla w przeliczeniu na pociągi transportujące węgiel:

- ♦ 2419 pełnych składów towarowych lub pociąg ciągnący się na długość ponad 2000 km.

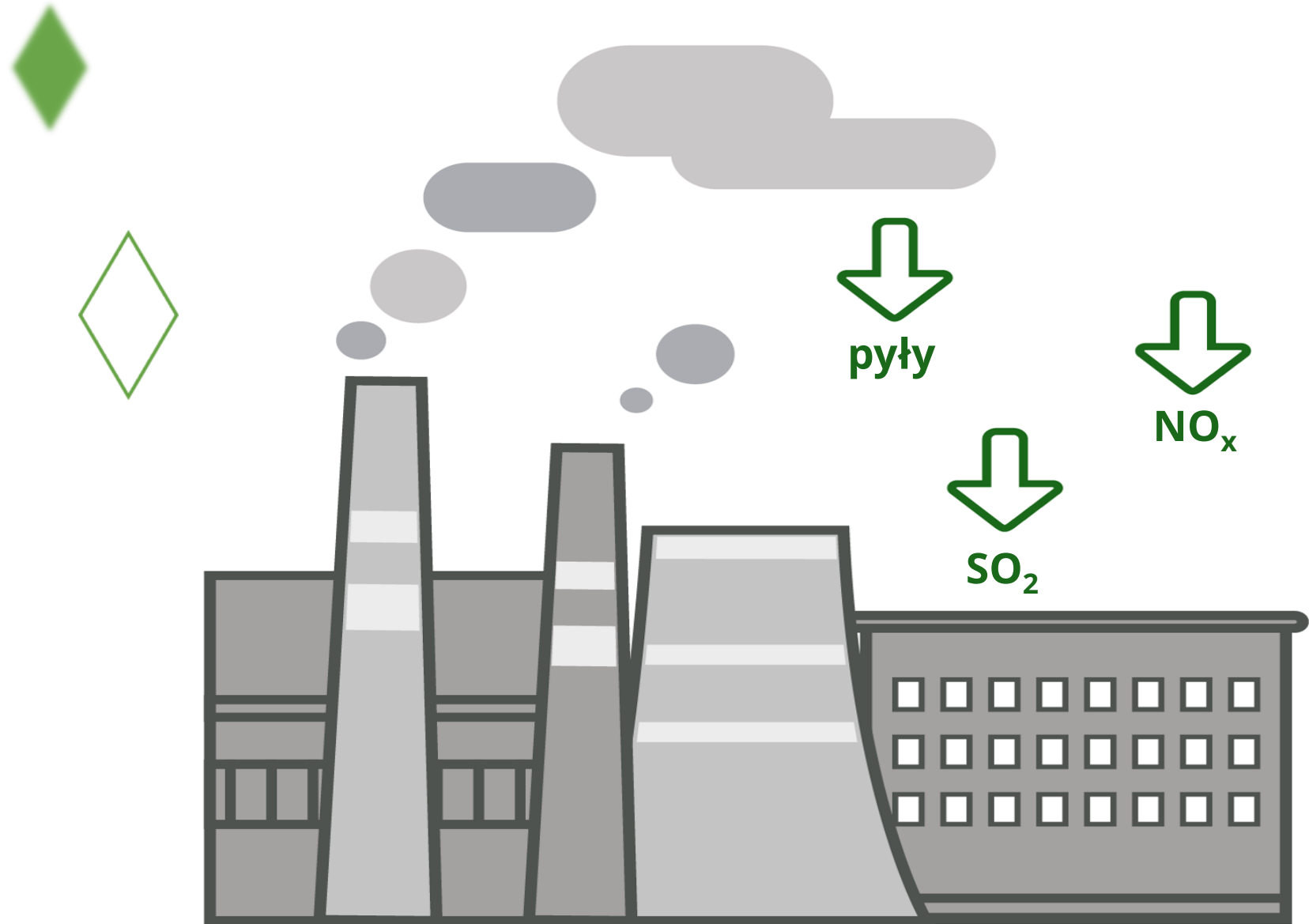
2000 km



Na podstawie realnej ilości przetworzonych odpadów w ITPOK w Polsce, przy założonej wartości opałowej odpadów przekształcanych w spalarniach na poziomie 11 MJ/kg i węgla kamiennego w elektrociepłowniach zawodowych na poziomie 21,2 MJ/kg, wg. danych KOBiZE.

*30% odpadów skierowanych do termicznego przekształcenia, z czego 1,2 mln Mg do cementowni

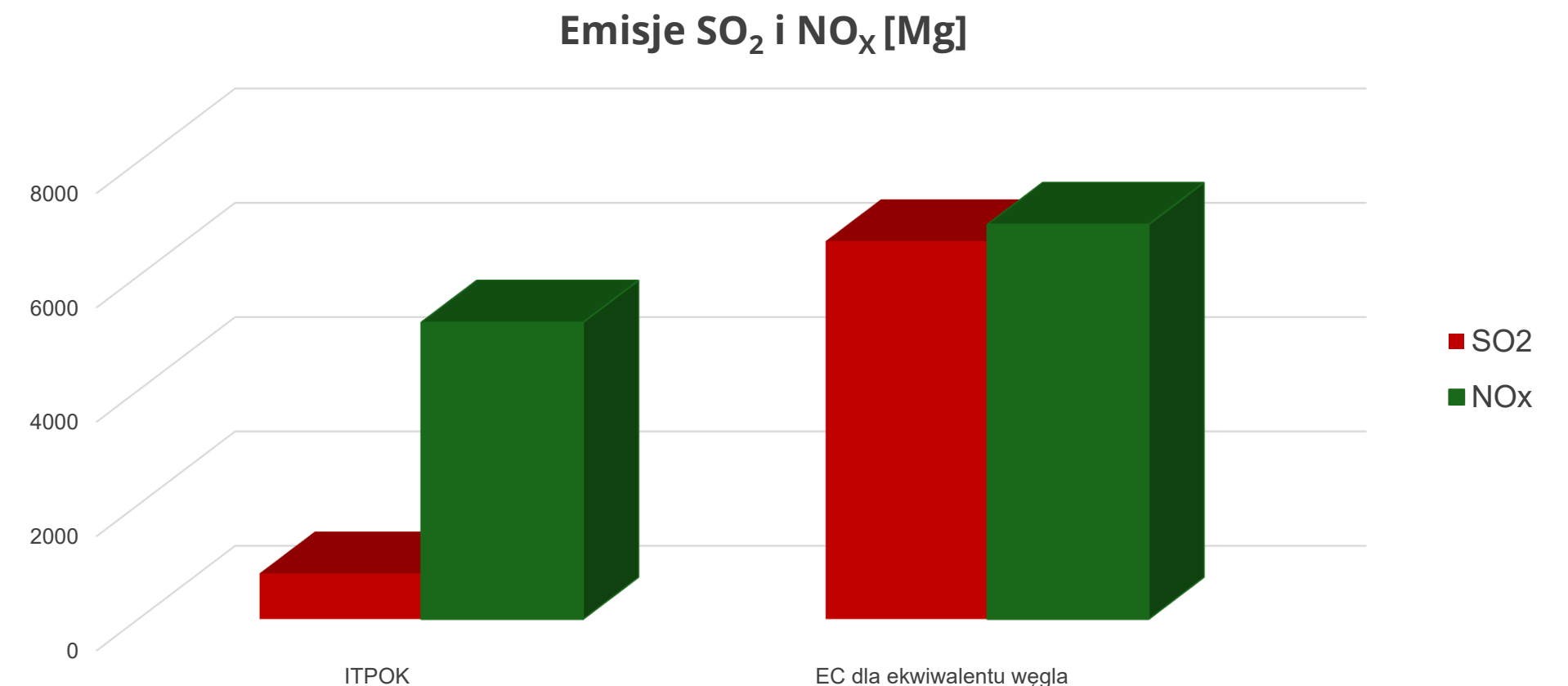
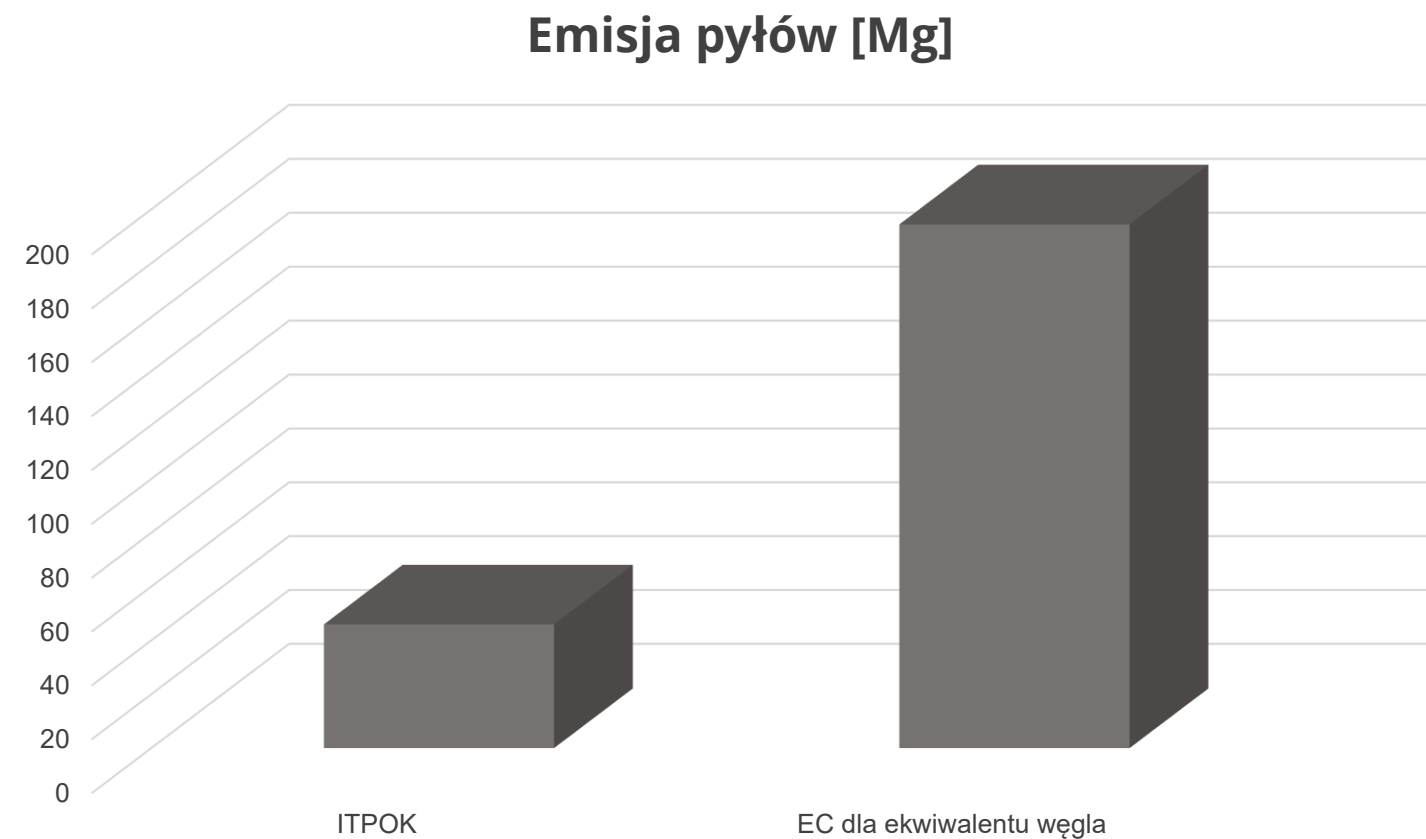
Korzyści środowiskowe – ograniczenie emisji



Redukcja emisji [kg]	2015-2025	2024	Idealne 10-lecie*
Pyłów	148 458	16 505	406 098
SO ₂	5 810 304	645 983	15 893 792
NO _x	1 712 852	190 433	4 685 419

*30% odpadów skierowanych do termicznego przekształcenia, z czego 1,2 mln Mg do cementowni.

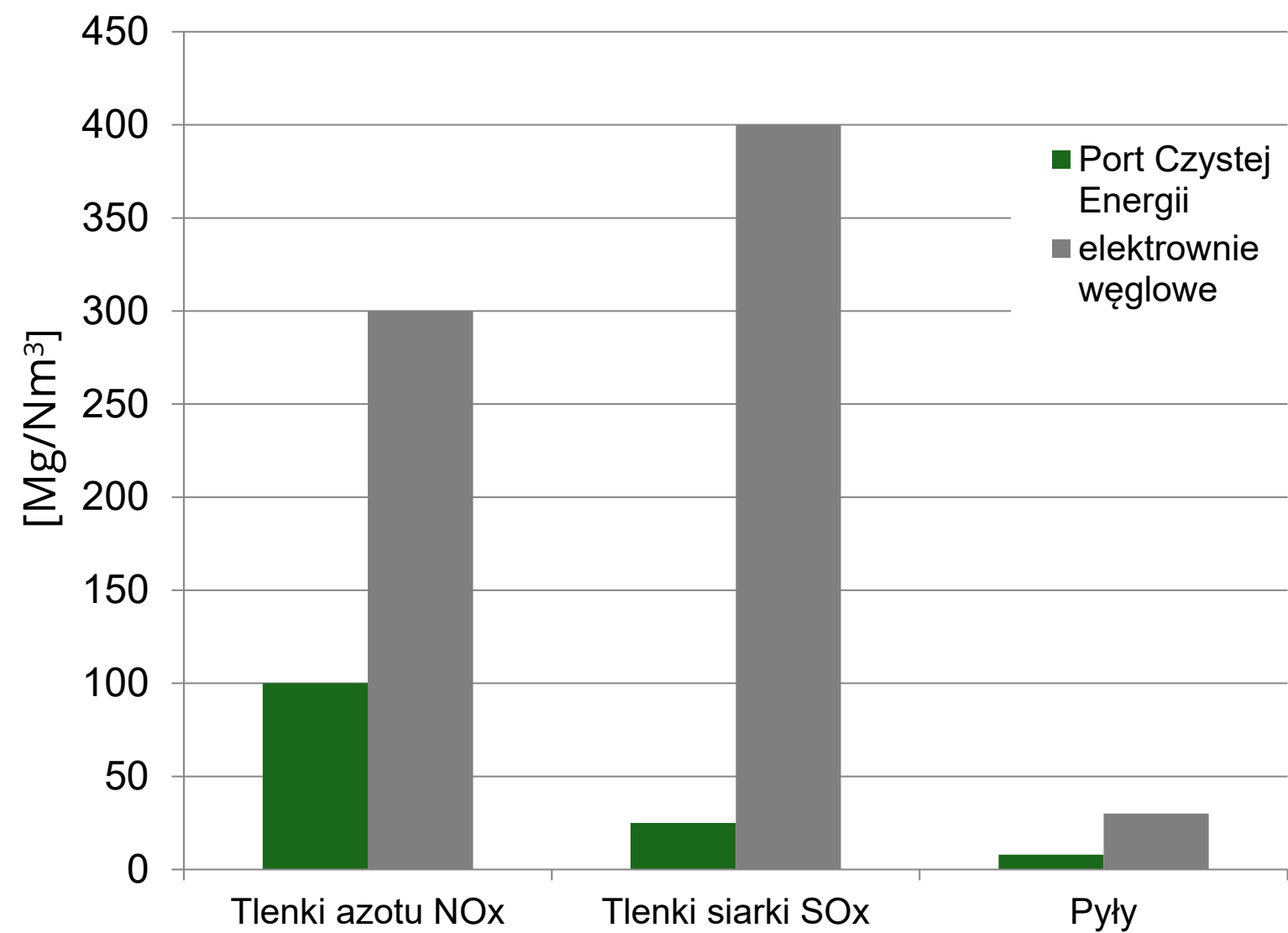
Korzyści środowiskowe – ograniczenie emisji w latach 2015–2025



- ◆ Dane w przeliczeniu na Mg odpadów w ITPOK Gdańsk zostały wykorzystane do oszacowania emisji w innych ITPOK biorąc pod uwagę ilość odpadów przetworzonych w tych ITPOK.
- ◆ Wielkość emisji w EC w przypadku, gdy wyprodukowano by tę samą ilość energii co w ITPOK, została oszacowana na podstawie danych dot. emisji z danych pochodzących z tradycyjnej elektrociepłowni.

Normy emisyjne

Porównanie dopuszczalnych limitów emisji substancji z Portu Czystej Energii i tradycyjnych elektrowni węglowych



Ograniczenie składowania – redukcja emisji gazu składowiskowego

122 659 180 m³ to jak Gdańska
Ergo Arena wypełniona

x 490



Całkowite ograniczenie emisji gazu składowiskowego w latach 2015-2025: **122 659 180 m³** – na podstawie realnej ilości przetworzonych odpadów w ITPOK w Polsce w latach 2015-2025.

Całkowite ograniczenie emisji gazu składowiskowego w 2024 r. **14 302 539 m³** przy przekształceniu 1 243 700 Mg ton odpadów w ITPOK w Polsce.

Ograniczenie emisji gazu składowiskowego w idealnym 10-leciu **351 900 000 m³** przy przekształceniu 30 600 000 Mg odpadów w ITPOK*.

Wyliczenie przy założeniu średniej objętości całkowitego gazu składowiskowego powstałego rocznie w przeliczeniu na 1 Mg odpadów wynoszącej 11,5 m³.

*30% odpadów skierowanych do termicznego przekształcenia, z czego 1,2 mln Mg do cementowni.

Podsumowanie korzyści z funkcjonowania ITPOK w Polsce

	Rok 2024	2015 – 2025	Idealne 10-lecie*
Ograniczenie emisji gazu składowiskowego [m ³]	14 302 539	122 659 180	351 900 000
Redukcja emisji CO ₂ [Mg]	555 080	4 992 675	13 657 208
Powierzchnia lasu potrzebna do kompensacji różnicy emisji CO ₂ [ha]	138 770	1 248 169	3 414 302
Ilość zaoszczędzonych złóż węgla kamiennego [Mg]	645 316	5 804 297	15 877 358
Redukcja emisji pyłów [kg]	16 505	148 458	406 098
Redukcja emisji SO ₂ [kg]	645 983	5 810 304	15 893 792
Redukcja emisji NO _x [kg]	190 433	1 712 852	4 685 419
Oszczędności [PLN]	455 185 179	2 367 268 310 zł	11 199 379 273 zł

*30% odpadów skierowanych do termicznego przekształcenia, z czego 1,2 mln Mg do cementowni.



Port
Czystej Energii



Dziękuję za uwagę



Port Czystej Energii Sp. z o.o.
ul. Jabłoniowa 57, 80-175 Gdańsk
NIP 583-322-49-15 / REGON 366163098