



Europejski Zielony Ład

Raport emisji GHG za rok 2024



1. WSTĘP

Spółka rozpoczęła działania na rzecz ograniczenia wpływu przedsiębiorstwa na środowisko od wprowadzenia w 2004 r. Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnego z normą ISO 14001. Ciągłe doskonalenie metod redukcji śladu węglowego, generowanego przez spółkę, doprowadziło w 2020 r. do przyjęcia założeń strategii Europejskiego Zielonego Ładu. Wzrost znaczenia raportowania kwestii zrównoważonego rozwoju oraz perspektywa globalnych zmian klimatycznych oznacza stopniową rezygnację z emisji gazów cieplarnianych, w tym przede wszystkim CO₂ i obliguje OPEC Sp. z o.o. do przygotowania działań umożliwiających osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. Aby zachować pozycję na rynku spółka została zobligowana przez unijne instytucje do raportowania danych niefinansowych – szczególnie tych dotyczących śladu węglowego. Poziom emisji gazów cieplarnianych jest jednym z głównych czynników branych pod uwagę przy szacowaniu poziomu ryzyka klimatycznego, ryzyka transformacji w uzyskaniu poziomu neutralności klimatycznej, co ma bezpośrednie przełożenie na pozyskiwane środki finansowe przeznaczone na prowadzenie działalności przedsiębiorstwa.





Presja ze strony interesariuszy, takich jak np.: regulatorzy, inwestorzy, kredytodawcy, ubezpieczyciele, pracownicy konsumenci wpływa na działania i kierunek OPEC Sp. z o.o, dlatego firma doskonalą się w kierunku wystandaryzowania wyników z działalności środowiskowej poprzez wdrożenie wymagań dyrektywy NFRD. W ramach w/w wymagań wprowadzono wymóg corocznej inwentaryzacji emisji GHG (Greenhouse Gases - gazów cieplarnianych), czego końcowym efektem jest niniejszy raport. Coroczna inwentaryzacja emisji GHG zapewni przejrzystość, spójność oraz wiarygodność zarządzania środowiskowego. Pozwoli również określić możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz stanowi motywację do dalszych działań na rzecz klimatu. OPEC standaryzuje się dla swoich klientów, dostawców a także kredytodawców, aby wyniki emisyjności były porównywalne i spójne. Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (IFRS S2) zawierają bezpośrednie przekierowanie do standardu GHG protocol (A Corporate and Accounting Reporting Standard (2004)). Ujawnienia dotyczące zrównoważonego rozwoju muszą być spójne z danymi i założeniami użytymi przy sporządzeniu sprawozdania finansowego.



2. OPEC DZISIAJ

OPEC jest Spółką z o. o. z udziałem wyłącznie polskiego kapitału. Właścicielami przedsiębiorstwa są: "Komunalny Związek Gmin "Doliny Redy i Chylonki, gmina miasta Gdyni, gmina miasta Wejherowa oraz gmina miasta Rumii. Misja spółki jest zapewnienie komfortu cieplnego w mieszkaniach, przedsiębiorstwach i instytucjach regionu opartego na:

- bezpiecznej i neutralnej dla środowiska technologii zielonej energii,
- efektywnym kosztowo bilansie energetycznym oraz fachowej opiece energetycznej.

Przedsiębiorstwo jest na drodze do zielonej transformacji poprzez:

- redukcję śladu węglowego,
- inwestycje w energię odnawialną,
- pozyskiwanie funduszy
- edukację klimatyczną.

Tab. 1 Wykaz źródeł emisji stacjonarnych.

Miasto	Nominalna moc cieplna zainstalowanych źródeł [MW]	Ilość kotłowni
Gdynia	28,6	42
Sopot	0,345	1
Rumia	0,198	2
Reda	0,225	1
Mechelinki	0,92	1
Wejherowo- ciepłownia	48,03	1
Wejherowo- kogeneracja	14,95	1



3. GRANICE ORGANIZACYJNE

Wyznaczanie granic organizacji jest zdeterminowane wyborem metody konsolidacji emisji GHG. Przedsiębiorstwo kieruje się metodyką GHG protocol i w związku z tym emisje rozliczane są względem według kontroli operacyjnej. Źródłem wskaźników emisji są dedykowane specjalistyczne bazy danych, takie jak Ecoinvent czy DEFRA, bądź publikacje naukowe np. KOBIZE.

Granice organizacyjne wyznaczają obiekty terenowe zlokalizowane w obszarze:

Gdyni:

ul. Opata Hackiego 14,
ul. Raduńska 23e,
ul. Filomatów 3,
ul. Dreszera 11,
ul. Warszawska 71,
ul. Biskupa Dominika 25B,
ul. Chyłońska 301,
u. Rozewska 20a,
ul. Unruga 80a,
ul. Sikorskiego 2,
ul. Lukrecjowa 1,
ul. Nałkowskiej 20,
ul. Konwaliowa 1,
ul. Ledóchowskiego 2,
ul. Chyłońska 54a
ul. Dickmana 24
ul. Dickmana 62
ul. Dickmana 7
ul. Faustyny 8
ul. Felińskiego 1

ul. Janki Bryła 21
ul. Janki Bryła 37
ul. Janki Bryła 8
ul. Kacze Buki 2
ul. Kamrowskiego 3
ul. Kamrowskiego 7
ul. Kańskiego 5
ul. Miętowa 152
ul. Niemena 19
ul. Niemena 2
ul. Puszczyka
ul. Staniszewskiego 15
ul. Staniszewskiego 8
ul. Szczecińska 11
ul. Tęczowa 33
ul. Wagnera 4
ul. Zaruskiego 10
ul. Zaruskiego 16
ul. Zaruskiego 2
ul. Zaruskiego 27

ul. Filipkowskiego 1
ul. Filipkowskiego 12
ul. Filipkowskiego 14
ul. Filipkowskiego 16
ul. Filipkowskiego 18
ul. Filipkowskiego 2
ul. Filipkowskiego 20
ul. Filipkowskiego 21
ul. Zaruskiego 8
ul. Aleja Zwycięstwa 190
ul. Aleja Zwycięstwa 237
ul. Aleja Zwycięstwa 246-248
ul. Filipkowskiego 23
ul. Filipkowskiego 9
ul. Grabowskiego 5
ul. Janki Bryła 20

Wejherowa:

ul. Staromłyńska 41,
ul. Weteranów 13

Rumii:

ul. Gdańska 33A
ul. Podgórna 9
ul. Leśna 4

Redy:

ul. Widokowa 8

Sopotu:

ul. Niepodległości 863

Mechelinki:

ul. Wielopole 36

	System gdyński [km]	Wejherowo [km]	Kotłownie [km]
Sieć wysokoparametrowa	259,86	41,25	2,36
Sieć niskoparametrowa	111,22	7,82	4,26

Źródłami dystrybuowanego ciepła przez OPEC Sp. z o. o. są:

- należąca do Grupy PGE węglowa Elektrociepłownia Wybrzeże w Gdyni,
- obiekty OPEC Sp. z o. o.: węglowa ciepłownia „Nanice” w Wejherowie, gazowa kogeneracyjna ciepłownia w Wejherowie, 46 mniejszych lokalnych gazowych kotłowni w Gdyni, Rumii, Redzie, Sopocie i Mechelinkach.

4. GRANICE OPERACYJNE

Raportowane emisje gazów cieplarnianych, takich jak: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), podtlenek azotu (N₂O), fluoropochodne węglowodorów (HFCs), perfluoropochodne związki węgla (PFCs), sześćofluorek siarki (SF₆) obejmują Zakres 1, 2 i 3. Jako istotne emisje uznano źródła, nad którymi OPEC Sp. z o.o. sprawuje bezpośrednią kontrolę oraz działania charakterystyczne dla spółek ciepłowniczych.

Raportowane emisje zostały obliczone zgodnie ze standardem Greenhouse Gas Protocol (GHG) Corporate Accounting and Reporting Standard w wersji metodą market-based oraz location-based.

Zgodnie z metodyką GHG Protocol (GHG Protocol Standard), emisje pogrupowane zostały według zakresów, z których pochodzą:

Zakres 1 - emisje pochodzące bezpośrednio z działalności, powstające z posiadanych lub użytkowanych aktywów powstają w wyniku spalania paliw w firmowej flocie pojazdów, paliw energetycznych czy w wyniku wycieku czynników chłodniczych; w przypadku danych dla OPEC Sp. z o.o. to 100% emisji.

Zakres 2 - emisje pośrednie, wynikające ze zużycia zakupionej energii elektrycznej oraz ciepłej, gdzie emisje te liczone są według dwóch metod:

- location-based – w obliczeniach, gdzie stosowany jest wskaźnik emisji średni dla danego kraju
- market-based – gdzie wykorzystywane są wskaźniki emisji publikowane przez konkretnych sprzedawców energii.

Zakres 3 – to inne emisje pośrednie w łańcuchu wartości, emisje powstałe powiązane z działalnością przedsiębiorstwa. Ustalenie emisji z działalności Spółki zebranych w zakresie 3, opiera się zarówno na wykorzystaniu rzeczywistych danych (zużycie paliwa, ilość zakupionych surowców, odbiór odpadów), jak i estymacji parametrów niemożliwych do dokładnego zdeterminowania (w szczególności rzeczywistą trasę transportu zarówno pracowników czy odpadów). Z pośród 15 przeanalizowanych kategorii wyspecyfikowano kategorie, które zestawiamy w tabeli podsumowująco-zbiorczej, a także kategorie takie jak Kat. 2, Kat. 8, Kat. 9, Kat.10, Kat.11, Kat. 12, Kat.13, Kat. 14, Kat. 15, których nie uwzględniono w wyliczeniu śladu węglowego jako nie związane z sektorem przedsiębiorstwa, a także takie, które są nieistotne lub pozyskanie danych potrzebnych do obliczeń jest niemożliwe. Natomiast Kategorię 13 (downstream - wynajęte aktywa) oraz Kategorię 8 (Upstream - wynajęte aktywa) zakwalifikowano jako pole do doskonalenia i której wyniki będą prezentowane w kolejnych latach. Powodem decyzji są trudności [IK2.1][KP2.2] związane z czasochłonnością, jak i wysoki koszt uzyskania dobrej jakościowo odpowiednio sklasyfikowanej informacji. Ustalenie emisji z działalności Spółki zebranych w zakresie 3, opiera się zarówno na wykorzystaniu rzeczywistych danych (zużycie paliwa, ilość zakupionych surowców, odbiór odpadów), jak i estymacji parametrów niemożliwych do dokładnego zdeterminowania (w szczególności rzeczywistą trasę transportu, zarówno pracowników czy odpadów).

Pomiar, monitoring i zarządzanie wynikami z śladu węglowego realnie przyczynia się do aktualizacji i monitoringu zapisów strategii przedsiębiorstwa oraz poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstwa, a także pozwala na skuteczne monitorowanie europejskich standardów sprawozdawczości w zakresie zrównoważonego rozwoju (ESRS) w standardzie tematycznym ESRS E1 Zmiana klimatu.



5. REKALKULACJA ROKU BAZOWEGO

OPEC Sp. z o. o. raportuje emisje CO₂ do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) od początku funkcjonowania Ciepłowni Nanice w Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji Gazów Ciepłarnianych (2004 r.) Raporty te, mimo wysokiej wartości informacyjnej, skupiają się jednak na emisji CO₂ z ww. źródła węglowego OPEC Sp. z o. o, jednocześnie nie uwzględniając emisji pośrednich CO₂. Z uwagi na niepokojące zmiany klimatu, wywołane wzrostem stężenia CO₂ w atmosferze, zdecydowano, by liczyć emisję CO₂ kompleksowo, dla całego przedsiębiorstwa.

Ze względu na spójność standardów raportowania dotyczącego rozwoju z GHG protocol, firma OPEC Sp. z o. o. dokonała rekalkulacji roku bazowego z powodu zmiany metodologii obliczeniowej. Wiele organów i instytucji ustanawiających standardy w różnych jurysdykcjach opracowało w ostatnim czasie wiążące wymogi dotyczące sprawozdawczości w zakresie zrównoważonego rozwoju, a podmioty raportujące oczekiwały, że standardy te będą zawierały referencje wyłącznie do GHG protocol w odniesieniu do zasad pomiaru i raportowania śladu węglowego.

6. KWANTYFIKACJA EMISJI W 2024 r.

OPEC Sp. z o. o. określa emisje GHG za pomocą metody obliczeniowej, mnożąc dane zebrane dla każdego źródła przez udokumentowane współczynniki emisji wykorzystywane przez polskich przedsiębiorców oraz międzynarodowe organizacje (np. DEFRA, KOBiZE).

OPEC Sp. z o. o. stosuje podejście scentralizowane. Agreguje dane zebrane w każdym obiekcie i określa ilościowo emisje gazów ciepłarnianych na poziomie korporacyjnym, by mieć możliwość tworzenia raportów na różnych poziomach (według obszaru, typu paliwa czy źródła itp.).

W raporcie za rok 2024 użyto metodyki zgodnej z wytycznymi GHG Protocol (A Corporate Accounting and Reporting Standard). Wyniki przedstawiono i szczegółowo opisano w pkt. 9 (Informacje o emisjach) niniejszego raportu zgodnie z wymaganiami w/w metodyki. Oparto się na metodyce ISO 14064:2019 (Gazy ciepłarniane – Część 1: Specyfikacja i wytyczne kwantyfikowania oraz raportowania emisji i pochłaniania gazów ciepłarnianych na poziomie organizacyjnym). Norma zawiera wytyczne i wymagania dotyczące ilościowego określania i weryfikacji emisji w ramach inwentaryzacji GHG. Ze względu na zmiany wewnątrzorganizacyjne dokonano rekalkulacji roku bazowego na rok 2023, tak aby być zgodnym z standardem ESRS-E1 w raportowaniu niefinansowym i wymagań wynikających z Dyrektywy CSRD.



7. Parametry bazowe

OPEC Sp. z o. o. raportuje emisje CO₂ do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) od początku funkcjonowania Ciepłowni Nanice w Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji Gazów Ciepłarnianych (2004 r.) Raporty te, mimo wysokiej wartości informacyjnej, skupiają się jednak na emisji CO₂ z ww. źródła węglowego OPEC Sp. z o. o, jednocześnie nie uwzględniając emisji pośrednich CO₂. Z uwagi na niepokojące zmiany klimatu, wywołane wzrostem stężenia CO₂ w atmosferze, zdecydowano, by liczyć emisję CO₂ kompleksowo, dla całego przedsiębiorstwa.

Ze względu na spójność standardów raportowania dotyczącego rozwoju z GHG protocol, firma OPEC Sp. z o. o. dokonała rekalkulacji roku bazowego z powodu zmiany metodologii obliczeniowej. Wiele organów i instytucji ustanawiających standardy w różnych jurysdykcjach opracowało w ostatnim czasie wiążące wymogi dotyczące sprawozdawczości w zakresie zrównoważonego rozwoju, a podmioty raportujące oczekiwały, że standardy te będą zawierały referencje wyłącznie do GHG protocol w odniesieniu do zasad pomiaru i raportowania śladu węglowego.

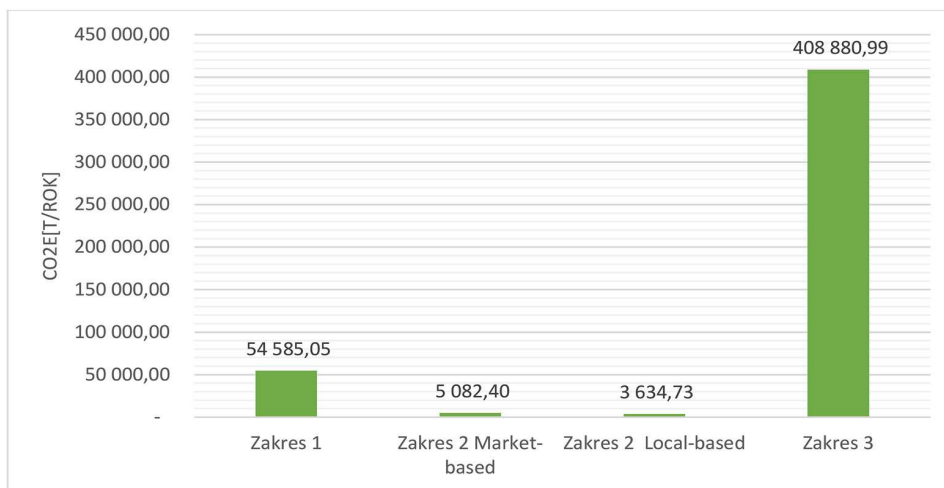


*Zakres 3 stanowi 87,27 % z sumy całego śladu węglowego, biorąc pod uwagę wyniki zakresu 2 liczone metodą market-based

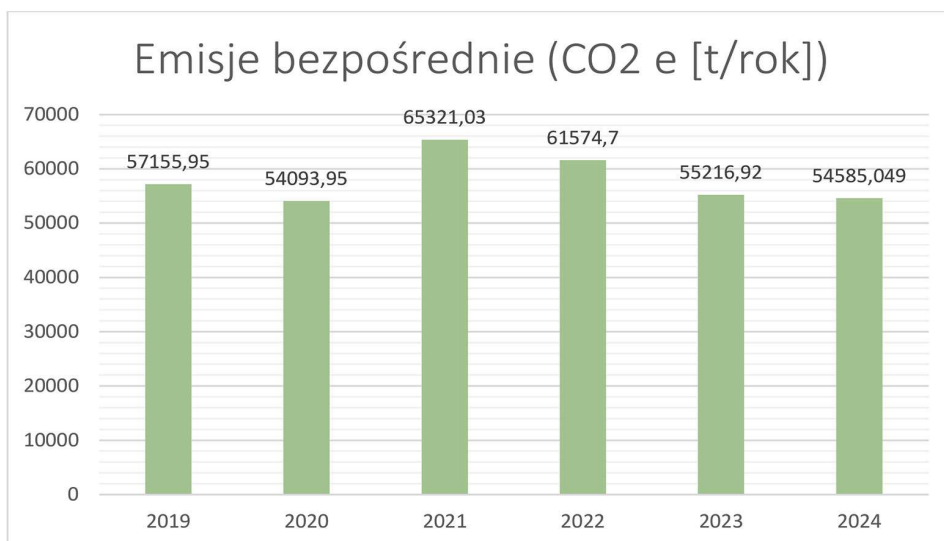
Łącznie zakres 1+ zakres 2+zakres 3 Market-based	468 548,44 t CO ₂ e
Łącznie zakres 1+ zakres 2+zakres 3 Location-based	467 100,77 t CO ₂ e

* Emisje podane są w tonach ekwiwalentu CO₂ (tCO₂ e) przy czym w powyższym jedynym brany pod uwagę przez OPEC gazem cieplarnianym jest CO₂. Pełne uszczegółowienie wyników znajduje się w sekcji 9. (Informacje o emisjach).

B. Emisje wyrażone w Mg CO₂e (t CO₂e) w poszczególnych zakresach



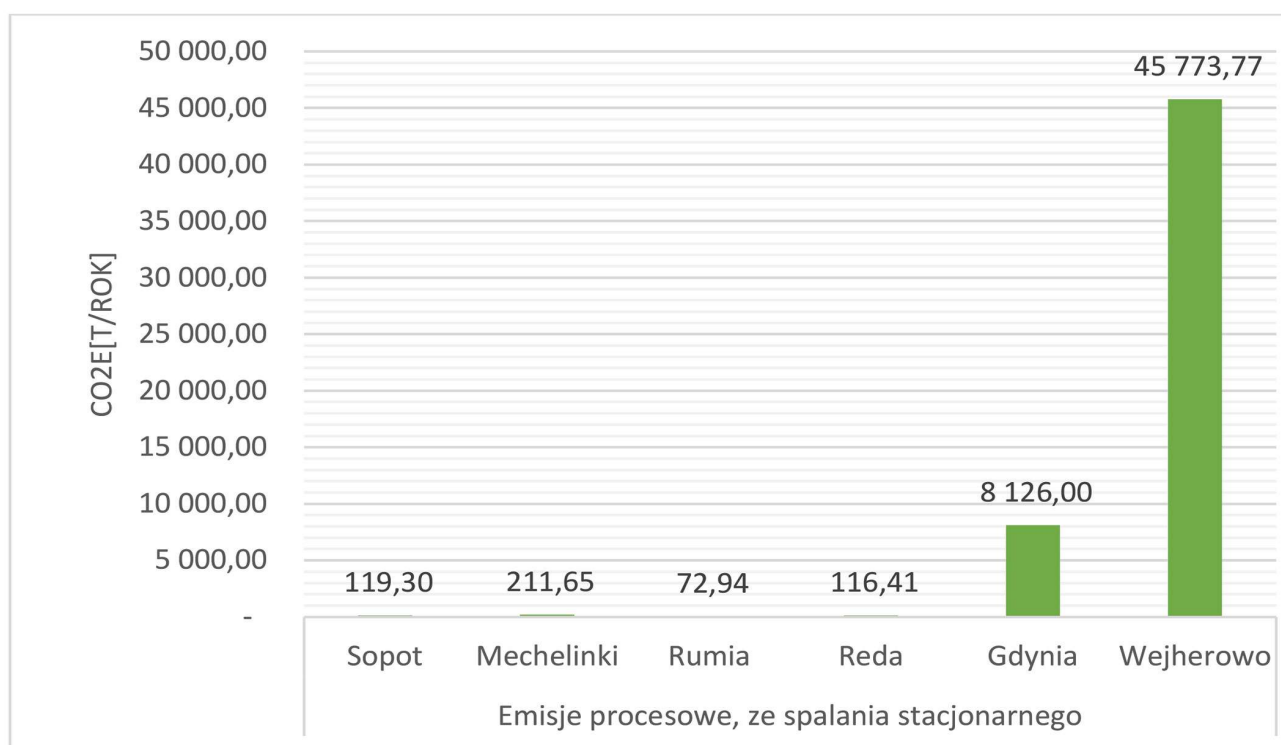
C. Zestawiono emisje bezpośrednie, jakie były wyliczone w przedsiębiorstwie w okresie od 2019-2023



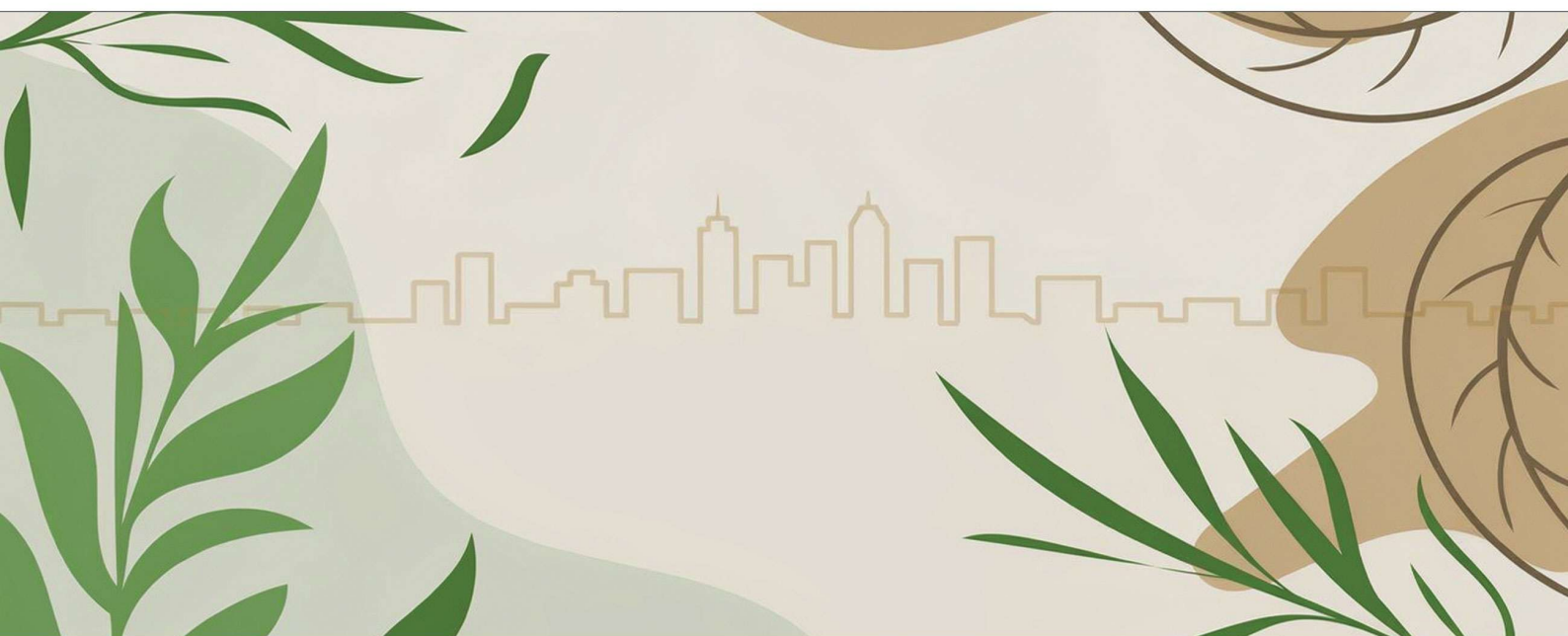
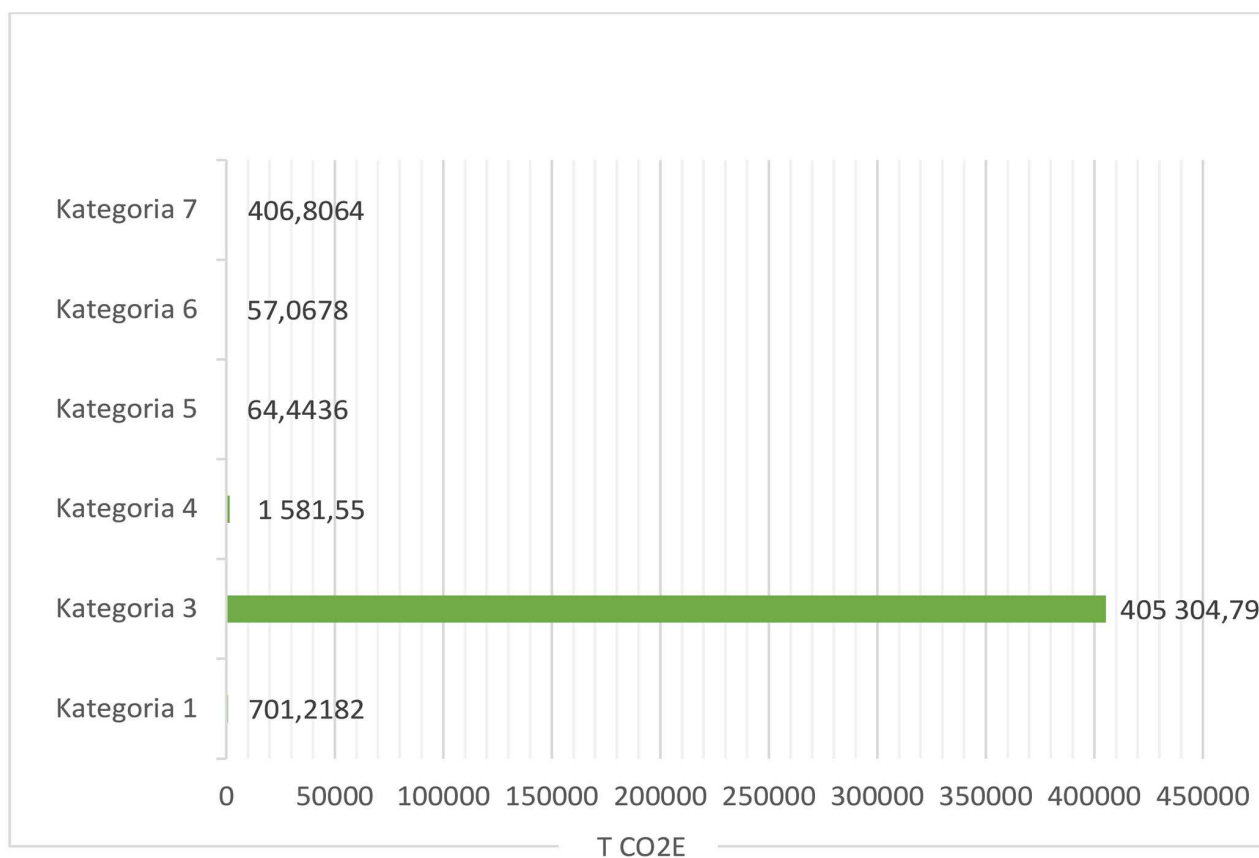
* Ilość spalanego węgla w Ciepłowni Nanice w latach:

rok	mediana porównawcza [%]	uwagi
2019	5,32% więcej zużytego paliwa węglowego niż 2018	1) Rok 2021 i 2022 były latami o największym zużyciu paliwa węglowego przez Ciepłownię Nanice. 2) Rok 2023 był od roku 2019 rokiem, w którym spalono najmniej paliwa węglowego. Na wynik złożyły się takie czynniki jak warunki atmosferyczne w danym roku rozliczeniowym czy udział w produkcji energii elektrycznej systemów PV. Dodatkowym czynnikiem będzie udział w pracy kogeneracji.
2020	0,75% więcej zużytego paliwa węglowego niż 2019	
2021	10,28% więcej zużytego paliwa węglowego niż 2020	
2022	2,53% więcej zużytego paliwa węglowego niż 2021	
2023	10,33% mniej zużytego paliwa węglowego niż 2022	
2024	2,15% mniej zużytego paliwa niż w 2023	

D. Przedstawienie emisji GHG (zakres 1) z kotłowni OPEC wyrażonej w tCO₂e w 2024 r. z podziałem na miasta.



E. Przedstawienie wyników z wyliczonego śladu węglowego zakresu 3 z podziałem na kategorie.



8. DANE WEJŚCIOWE I WSKAŹNIKI

A. Zestawienie wskaźników przyporządkowane względem zakresów, rodzaju emisji, pochodzenia wskaźnika i pochodzenia danych wejściowych do obliczeń.

Zakres	Rodzaj emisji	Pochodzenie wskaźnika	Metoda uzyskania danych wsadowych
1	Emisje procesowe, ze spalania stacjonarnego	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023 from department for business, energy & industrial strategy of the United Kingdom	Rzeczywiste zużycie paliw z podziałem na lokalizacje źródeł - na podstawie faktur: - gaz oraz olej podany w m ³ , węgiel w Mg
	Emisja z silników spalinowych		Rzeczywiste zużycie ON oraz Etyliny - na podstawie faktur w m ³ , przeliczane na kg masy paliwa
2	Zakupiona energia elektryczna Metoda location-based	Wskaźniki emisyjności CO ₂ , SO ₂ , NO _x , CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2022 rok, KOBiZE, grudzień 2023 r., str. 5	Faktury za zakup energii elektrycznej
	Zakupiona energia elektryczna Metoda marked-based		Faktury za zakup energii elektrycznej
	Zakupione ciepło Metoda location-based	Wskaźniki emisyjności CO ₂ , SO ₂ , NO _x , CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2022 rok, KOBiZE, grudzień 2023 r., str. 5	Faktury za zakup ciepła
	Zakupione ciepło Metoda marked-based		Roczna suma zużyć w poszczególnych miastach odczytana z liczników w GJ



3	Kategoria 1	Zakupione surowce	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023 from department for business, energy & industrial strategy of the United Kingdom	Roczna suma zakupionych surowców
	Kategoria 3	Emisje związane z energią i paliwami nie ujęte w zakresie 1 i 2	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023 from department for business, energy & industrial strategy of the United Kingdom	Zużycie paliw i zakup energii elektrycznej i ciepłej na podstawie faktur. Wytwarzanie ciepła, które jest nabywane przez przedsiębiorstw o i sprzedawane użytkownikom końcowym, nieujęte w zakresie 1 lub 2. Straty na przesyłce stanowią różnicę między ilością zakupionego ciepła, a ilością ciepła sprzedaną odbiorcy końcowemu
	Kategoria 4	Upstream-transport i dystrybucja	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023 from department for business, energy & industrial strategy of the United Kingdom	Roczne zestawienie danych dot. dostaw surowców
	Kategoria 5	Emisje z zagospodarowania odpadów	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023 from department for business, energy & industrial strategy of the United Kingdom	Roczna ewidencja odpadów prowadzona w rejestrze BDO (Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami)



Kategoria 6	Podróże służbowe	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023 from department for business, energy & industrial strategy of the United Kingdom dla wyliczenia emisji z noclegów - https://www.hotelfootprints.org /	Wewnętrzny rejestr organizacji prowadzony przez komórkę "Dział Zasobów Ludzkich"
Kategoria 7	Dojazdy pracowników	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023 from department for business, energy & industrial strategy of the United Kingdom dla wyliczenia emisji z noclegów - https://www.hotelfootprints.org /	Ankieta pracownicza przeprowadzona wewnątrz organizacji, dotycząca dojazdów pracowników do pracy

B. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

Gaz	Wskaźnik GWP	Źródło
CO ₂	1,0000	The IPCC Sixth Assessment Report (AR5) 2014 r.
CH ₄	27,9000	The IPCC Sixth Assessment Report (AR5) 2014 r.
N ₂ O	273,0000	The IPCC Sixth Assessment Report (AR5) 2014 r.

* Global Warming Potential



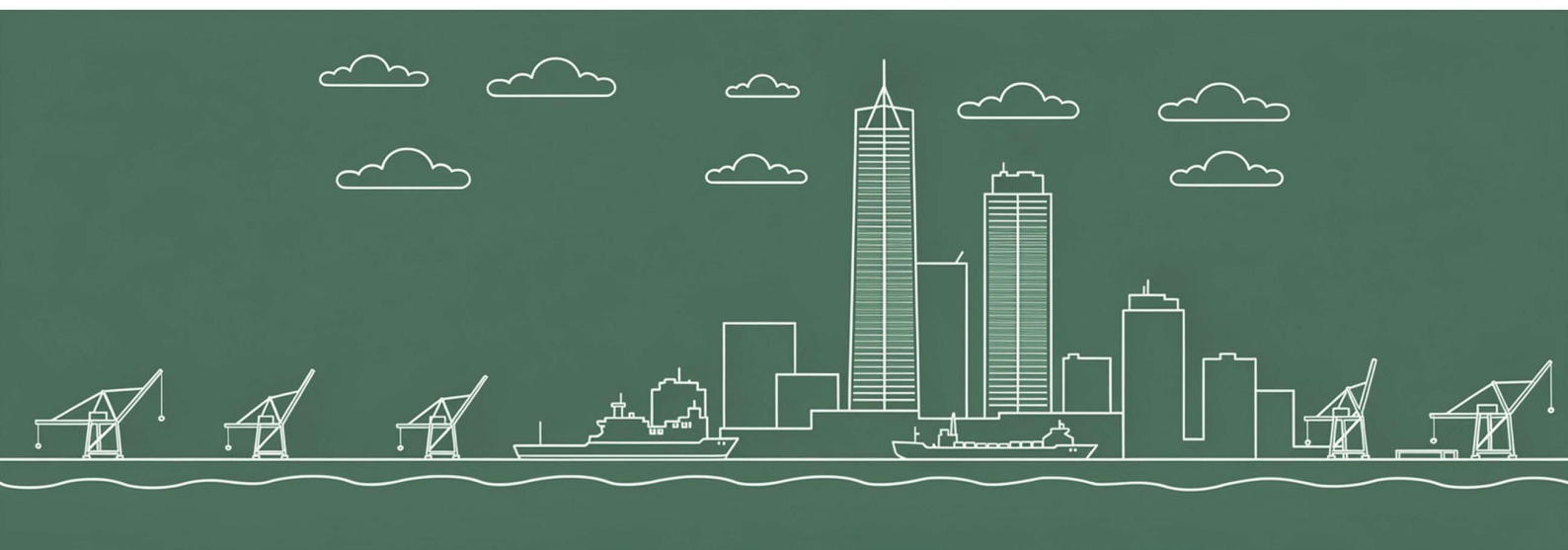
9. INFORMACJE O EMISJACH

Zakres 1: Emisje bezpośrednie				
	CO2e	CO2	CH4	N2O
Sopot	119,2971	119,2971	-	-
Mechelinki	211,6474	211,6474	-	-
Rumia	72,9386	72,9386	-	-
Reda	116,4111	116,4111	-	-
Gdynia	8 818,7851	8 818,7851	-	-
Wejherowo	45 773,7749	45 769,3514	-	-
Emisja z silników spalinowych				
	CO2e	CO2	CH4	N2O
ON	68,6844	67,7903	0,0003	0,0033
Etylina	96,2994	95,7168	0,0120	0,0009
Razem	164,9838	163,5071	0,0123	0,0043
Klimatyzacja	4,4240			
Razem (zakres 1)	54 585,0494 tCO2e			
Zakres 2: Emisje pośrednie z importowanej energii i ciepła				
Zużycie energii elektrycznej	CO2e [t/rok]			
metoda location based	3311,3246			
metoda market based	4758,9892			
Zużycie energii cieplnej	CO2e [t/rok]			
metoda location based	323,4085			
metoda market based	323,4085			
Razem (zakres 2)	Metoda location based	Metoda market-based residual mix		
	3634,7331 tCO2e	5082,3977 tCO2e		
Zakres 3: Inne emisje pośrednie w łańcuchu wartości				
Kategoria 1	CO2e [t/rok]			
Zakupione surowce	701,2182			
*kategoria 1 obejmuje farby, rozpuszczalniki, stal, inne metale, tworzywa sztuczne, beton, asfalt, gleba				
Kategoria 3	CO2e [t/rok]			
paliwa	11 264,9315			
Wytwarzanie zakupionej i odsprzedanej energii	392 518,9632			



9. INFORMACJE O EMISJACH

T&D Energii elektrycznej (Straty na przesyle)	Razem T&D Energii elektrycznej (Straty na przesyle):	1520,8972 t CO2e
T&D Energii elektrycznej (Straty na przesyle)		
Razem emisje związane z energią i paliwami nie ujęte w zakresie 1 i 2	405 304,7919	
Kategoria 4	CO2e [t/rok]	
Upstream; Transport i dystrybucja	1581,5549	
Kategoria 5		
Emisje z zagospodarowania odpadów (wszystkie odpady)	64,4436 t CO2e	
Kategoria 6	CO2e [t/rok]	
Suma delegacje służbowe	57,0678 tCO2e	
Kategoria 7	CO2e [t/rok]	
Razem dojazdy pracowników do pracy	406,8064 tCO2e	
Razem (Zakres 3)	408 115,8829 tCO2e	



10. NIEPEWNOŚĆ POMIAROWA

A. Zastosowane wskaźniki

W szacowaniu niepewności pomiarowej zastosowanych do obliczeń śladu węglowego wskaźników zastosowano metodę Pedigree matrix. Zastosowano macierz oceny wskaźników zgodnie z poniższymi kryteriami:

Aspekt	bardzo dobry	dobry	wystarczający	słabej jakości
Wiarygodność	1.00	1.10	1.20	1.50
Kompletność	1.00	1.05	1.10	1.20
Reprezentatywność czasowa	1.00	1.10	1.20	1.50
Reprezentatywność geograficzna	1.00	1.02	1.05	1.10
Reprezentatywność technologiczna	1.00	1.20	1.50	2.00

OCENA ZASTOSOWANYCH WSKAŹNIKÓW					geometryczne odchylenie standardowe dla danej jakościowej GSD
Wiarygodność	Kompletność	Reprezentatywność czasowa	Reprezentatywność geograficzna	Reprezentatywność technologiczna	
1,00	1,03	1,00	1,16	1,03	1,33
bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry	dobry	bardzo dobry	

B. Niepewność pomiarowa otrzymanych wyników

Niepewność pomiarową rozumianą w znaczeniu jakościowym określono na poziomie DOBRYM. Ocena ta związana jest z dokładnością pomiaru na poziomie (+/-) 1,1%.



11. DEFINICJE

Ślad węglowy organizacji- Całkowita suma emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez organizację.

Ekwiwalent dwutlenku węgla- Wielkość, określająca stężenie dwutlenku węgla, którego emisja do atmosfery miałaby identyczny skutek jak dane stężenie porównywalnego gazu cieplarnianego.

T&D Energii elektrycznej- Współczynniki przesyłu i dystrybucji (Transmission and distribution) określa emisję ekwiwalantu CO₂ poniesioną w wyniku strat na przesyłach energii elektrycznej

Global Warming Potential- Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

Geometryczne odchylenie standardowe dla danej jakościowej GSD- Jest miarą rozproszenia danych wokół średniej wartości. Matematycznie jest to pierwiastek kwadratowy z wariancji zbioru danych.

KOBIZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Zakres 2 Market-based - emisja pochodząca ze zużycia zakupionej energii elektrycznej, liczona na podstawie wskaźnika publikowanego przez konkretnego sprzedawcę energii

Zakres 2 Location-based - emisja w Zakresie 2, wynikająca ze zużycia zakupionej energii elektrycznej. Liczona jest na podstawie wskaźnika średniego z KOBIZE.

Energetyka konwencjonalna – spalanie paliw nieodnawialnych (m.in. węgiel kamienny, węgiel brunatny, gaz ziemny, ropa naftowa).

