

Wykaz emisji gazów cieplarnianych

Grupa Kapitałowa ING Bank Śląski S.A.
2021 r.



INFORMACJE WYMAGANE

Czy jakieś zakłady, operacje i/lub źródła zostały wyłączone z wykazu? Jeżeli tak, to należy je wskazać.
Nie.
Okres raportowy do którego odnosi się wykaz
Od 01.01.2021 do 31.12.2021 r.

GRANICE ORGANIZACYJNE

Jaki sposób konsolidacji został wybrany.		
Udział w kapitale <input type="checkbox"/>	Kontrola finansowa <input type="checkbox"/>	Kontrola operacyjna ✓

GRANICE OPERACYJNE

Czy emisje w Zakresie 3 zostały uwzględnione w wykazie?
tak ✓ nie <input type="checkbox"/>
Jeśli tak, to jakie rodzaje aktywności zostały uwzględnione w Zakresie 3?
Dla zakresu 3 emisji gazów cieplarnianych przeanalizowano podróże służbowe pracowników przedsiębiorstwa (kolejowe, lotnicze oraz taksówkowe), zużycie i uzdatnianie wody, wykorzystanie papieru oraz odpady.

INFORMACJE O EMISJACH

Poniższa tabela odnosi się do emisji niezależnych od jakichkolwiek transakcji GHG tj. sprzedaż, zakupy, transfer lub deponowanie uprawnień.

EMISJE	RAZEM (tCO ₂ e)	CO ₂ (t)	CH ₄ (t)	N ₂ O (t)	HFCs (t)	PFCs (t)	SF ₆ (t)
ZAKRES 1	3283,05	3207,01	0,00013	0,00002	0,045	0	0
ZAKRES 2	4806,39	4806,39	0	0	0	0	0
ZAKRES 3	153,93	153,37	0,003	0,001	0	0	0

Bezpośrednie emisje CO ₂ ze spalania biogenicznego (tCO ₂)
0 t CO ₂

ROK BAZOWY

Rok wybrany jako bazowy							
2019							
Wyjaśnienie ustalonej przez firmę polityki dokonywania przeliczeń emisji roku bazowego							
Nie dotyczy.							
Kontekst wszelkich istotnych zmian emisji, które wywołują konieczność przeliczeń emisji roku bazowego							
Nie dotyczy.							
Emisje roku bazowego							
EMISJE	RAZEM (tCO ₂ e)	CO ₂ (t)	CH ₄ (t)	N ₂ O (t)	HFCs (t)	PFCs (t)	SF ₆ (t)
Zakres 1	5271,27	4638,55	0,0002	0,00004	0,247	0	0
Zakres 2	6025,03	6025,03	0	0	0	0	0
Zakres 3	746,72	689,32	0,07	0,21	0	0	0

INFORMACJE WYMAGANE

METODYKI I CZYNNIKI EMISJI

Metodologie stosowane do obliczenia lub pomiaru emisji inne niż te przewidziane w protokole GHG

Obliczenia emisji gazów cieplarnianych, do których wliczany jest dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄) oraz podtlenek azotu (N₂O), oparto na globalnym standardzie metodologii Greenhouse Gas Protocol opracowanej przez World Resources Institute (WRI) i World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

Kalkulacje emisji gazów cieplarnianych zostały oparte na zużyciu poszczególnych nośników energii wykorzystywanych przez Grupę Kapitałową ING, tj. paliw płynnych przez flotę samochodową (paliwo benzynowe, olej napędowy), energia elektryczna, ciepło sieciowe, gaz ziemny, olej opałowy oraz węgiel zużywany na potrzeby funkcjonowania obiektów budowlanych. Ponadto, przeanalizowano emisje związane z ubytkiem czynnika chłodniczego z urządzeń chłodniczych. Dla zakresu 3 emisji gazów cieplarnianych przeanalizowano podróże służbowe pracowników przedsiębiorstwa (kolej, podróże lotniczne, taxi), zużycie wody i papieru oraz odpady. Emisje gazów cieplarnianych zostały przeliczone na ekwiwalent emisji dwutlenku węgla zgodnie z wartością współczynnika GWP (ang. Global Warming Potential), który określa potencjał poszczególnych gazów w odniesieniu do ekwiwalentu dwutlenku węgla, zgodnie z raportem Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), "Climate Change 2013: IPCC Fifth Assessment Report (AR5).", gdzie wskaźnik GWP dla metanu wynosi 28, zaś dla podtlenku azotu wynosi 265. Emisje dwutlenku węgla, metanu oraz podtlenku azotu zostały przeliczone na ekwiwalent emisji dwutlenku węgla zgodnie ze wzorem:

$$W_{eCO_2} = W_{CO_2} + W_{CH_4} \cdot GWP_{CH_4} + W_{N_2O} \cdot GWP_{N_2O}$$

gdzie:

W_{eCO_2} - wskaźnik emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla,

W_{CO_2} - wskaźnik emisji dwutlenku węgla,

W_{CH_4} - wskaźnik emisji metanu,

GWP_{CH_4} - współczynnik GWP (Global Warming Potential) metanu,

W_{N_2O} - wskaźnik emisji podtlenku azotu,

GWP_{N_2O} - współczynnik GWP (Global Warming Potential) podtlenku azotu.

Przyjęto podejście market-based do wyliczenia emisji w zakresie 2.

SZACUNKI PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

Zużycie energii elektrycznej znane było dla 315 oddziałów i innych lokalizacji Banku zgodnie ze wskazaniem licznika, na podstawie faktur rozliczeniowych za energię elektryczną. W obiektach, dla których zużycie nie było znane (11), założono średnie zużycie energii elektrycznej na powierzchnię. W obiektach, dla których zużycie nie było znane (11), do obliczenia zużycia energii przyjęto wskaźnik zużycia energii elektrycznej na powierzchnię, który pomnożono przez powierzchnię oddziału. W celu określenia średniego wskaźnika zużycia energii elektrycznej na powierzchnię skorzystano z rzeczywistych wskaźników zużycia dla budynków o podobnej funkcji, dodatkowo uwzględniając wykorzystanie elektrycznego systemu przygotowania ciepłej wody oraz podobny rodzaj oświetlenia. Zużycie energii elektrycznej nie było znane dla niewielkich powierzchni zajmowanych w centrach handlowych, gdzie znajdują się małe punkty obsługi (63). Zużycie energii w stoiskach zostało określone na podstawie wykorzystywanych urządzeń elektrycznych.

Zużycie ciepła sieciowego znane było dla 14 obiektów zajmowanych przez przedsiębiorstwo. Dla tych obiektów wyznaczono średni wskaźnik zużycia ciepła sieciowego na jednostkę powierzchni w przedsiębiorstwie w budynkach biurowych oraz pozostałych, które wynoszą odpowiednio 97,23 kWh/m² oraz 99,62 kWh/m². Wskaźniki te wykorzystano do oszacowania zużycia ciepła sieciowego w pozostałych obiektach (192), gdzie źródłem grzewczym jest węzeł cieplny, w których zużycie nie było znane. Dla przestrzeni zajmowanych przez małe punkty obsługi założono zerowe zużycie ciepła sieciowego, ponieważ powierzchnie te znajdują się w przestrzeniach wspólnych i byłyby ogrzewane w obiektach niezależnie od tego, czy znajduje się tam stoisko.

INFORMACJE WYMAGANE

Zużycie gazu ziemnego znane było dla 29 obiektów zajmowanych przez przedsiębiorstwo. Oszacowanie zużycia gazu ziemnego podzielono na dwa źródła grzewcze wykorzystywane w obiektach – kocioł gazowy oraz piec gazowy pomieszczeniowy.

Dla obiektów wykorzystujących kocioł gazowy wyznaczono średni wskaźnik zużycia gazu ziemnego na jednostkę powierzchni w przedsiębiorstwie, który w 2021 roku wyniósł 127,72 kWh/m². Wskaźnik ten wykorzystano do oszacowania zużycia gazu ziemnego w pozostałych obiektach, gdzie źródłem grzewczym jest kocioł gazowy, w których zużycie nie było znane.

Dla obiektów wykorzystujących piece gazowe pomieszczeniowe analogicznie wyznaczono średni wskaźnik zużycia gazu ziemnego na jednostkę powierzchni w przedsiębiorstwie, który w 2021 roku wyniósł 176,05 kWh/m². Wskaźnik ten wykorzystano do oszacowania zużycia gazu ziemnego w obiekcie, gdzie źródłem grzewczym jest piec gazowy pomieszczeniowy, w którym zużycie nie było znane.

Zużycie oleju opałowego znane było dla 2 obiektów zajmowanych przez przedsiębiorstwo. Dla tych obiektów wyznaczono średni wskaźnik zużycia oleju opałowego na jednostkę powierzchni w przedsiębiorstwie, który w 2021 roku wyniósł 38,96 kWh/m². Do oszacowania zużycia oleju opałowego w pozostałych 3 obiektach, gdzie źródłem grzewczym jest kocioł olejowy przyjęto wskaźnik równy 89,43 kWh/m².

Kocioł węglowy jako źródło grzewcze wykorzystywany był w 2021 roku w jednym oddziale przedsiębiorstwa. Jako, że zużycie węgla nie było znane, oszacowano je analogicznie do wcześniejszych nośników energii. Wyznaczono średni wskaźnik zużycia energii na cele grzewcze na jednostkę powierzchni dla wszystkich źródeł, który w 2021 r. wyniósł 101,17 kWh/m².

W przypadku utraty zasilania z sieci w części obiektów zainstalowano agregaty prądotwórcze, dla których znana była ilość wytworzonej energii elektrycznej. Dla trzech agregatów prądotwórczych był znany jedynie czas pracy, bez ilości wytworzonej energii. W tym przypadku obliczono ilość wyprodukowanej energii wykorzystując średnie obciążenie mocy agregatów, dla których wyprodukowana energia była znana oraz czas pracy agregatów. Aby obliczyć ilość zużytego paliwa do wytworzenia danej ilości energii elektrycznej posłużono się charakterystykami technicznymi poszczególnych agregatów prądotwórczych. Ze specyfikacji technicznej odczytano średnie zużycie paliwa (l/h), a ilość oleju wykorzystanego w agregacie uzyskano mnożąc tę wartość przez procent obciążenia agregatu oraz czas pracy.

Ilość energii zużywanej przez pojazdy samochodowe została obliczona na podstawie przekazanego zestawienia zużycia paliw przez samochody wykorzystywane w Grupie Kapitałowej.

CIEPŁO

Dla dwóch budynków zmierzone zużycie ciepła nie obejmowało grudnia 2021 r. Z uwagi na fakt, iż brakujące dane dotyczą tego samego miesiąca zarówno w budynku przy ul. Puławskiej w Warszawie i ul. Roździeńskiej w Katowicach, metodologię obliczeń wraz z zaprezentowaniem liczb na poszczególnych etapach rachunków przedstawiono na przykładzie budynku przy ul. Roździeńskiej w Katowicach. Dla budynku w Warszawie obliczenia wykonano analogicznie.

INFORMACJE WYMAGANE

Punktem wyjścia do obliczeń są zmierzone dane o zużyciu ciepła w 2021 r.:

Tabela 1. Zmierzone zużycie energii w 2021 r.

Miesiąc	Dalkia	GJ
styczeń	12040,97	173,10
luty	10348,88	139,40
marzec	9977,33	132,00
kwiecień	8476,06	102,10
maj	6613,26	65,00
czerwiec	4564,69	24,20
lipiec	4289,86	16,20
sierpień	4970,79	23,70
wrzesień	6105,36	41,50
październik	8712,33	82,40
listopad	11823,59	123,20
grudzień	Brak danych	Brak danych

Określenie średniej miesięcznej temperatury powietrza zewnętrznego w kolejnych miesiącach 2021 r.
Dane pozyskano ze strony internetowej IMGW: <https://www.imgw.pl/>

Określenie liczby dni sezonu grzewczego dla danej lokalizacji (Katowice) zgodnie z tabelą 1 zamieszczoną w rozporządzeniu w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346 z późn. zm.):

Tabela 2. Wartości Ld(m) dnia ogrzewania dla miesiąca m

Tabela 1 Wartości Ld(m) dni ogrzewania dla miesiąca m.

		Miesiąc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Lp.	Miejscowość	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Aleksandrowice	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31
2.	Białystok	31	28	31	30	10	0	0	0	10	31	30	31
3.	Bydgoszcz	31	28	31	30	10	0	0	0	5	31	30	31
4.	Chojnice	31	28	31	30	10	0	0	0	5	31	30	31
5.	Częstochowa	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31
6.	Elbląg	31	28	31	30	10	0	0	0	5	31	30	31
7.	Gdańsk	31	28	31	30	20	0	0	0	10	31	30	31
8.	Gorzów Wlkp.	31	28	31	30	10	0	0	0	5	31	30	31
9.	Hiel	31	28	31	30	20	0	0	0	10	31	30	31
10.	Jelenia Góra	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31
11.	Kalisz	31	28	31	30	10	0	0	0	5	31	30	31
12.	Kasprowy Wierch	31	28	31	30	20	0	0	0	20	31	30	31
13.	Katowice	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31

INFORMACJE WYMAGANE

Obliczenie liczby stopniodni dla kolejnych miesięcy, zgodnie ze wzorem:

$$Sd = [t_{w0} - t_e] \cdot Ld_{(m)} [\text{dzień} \cdot K/\text{miesiąc}]$$

gdzie:

t_{w0} – obliczeniowa temperatura powietrza wewnętrznego, przyjęto 20°C

t_e – średnia temperatura powietrza zewnętrznego w danym miesiącu,

$Ld_{(m)}$ - liczba dni ogrzewania w miesiącu m przyjęta zgodnie z rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346 z późn. zm.).

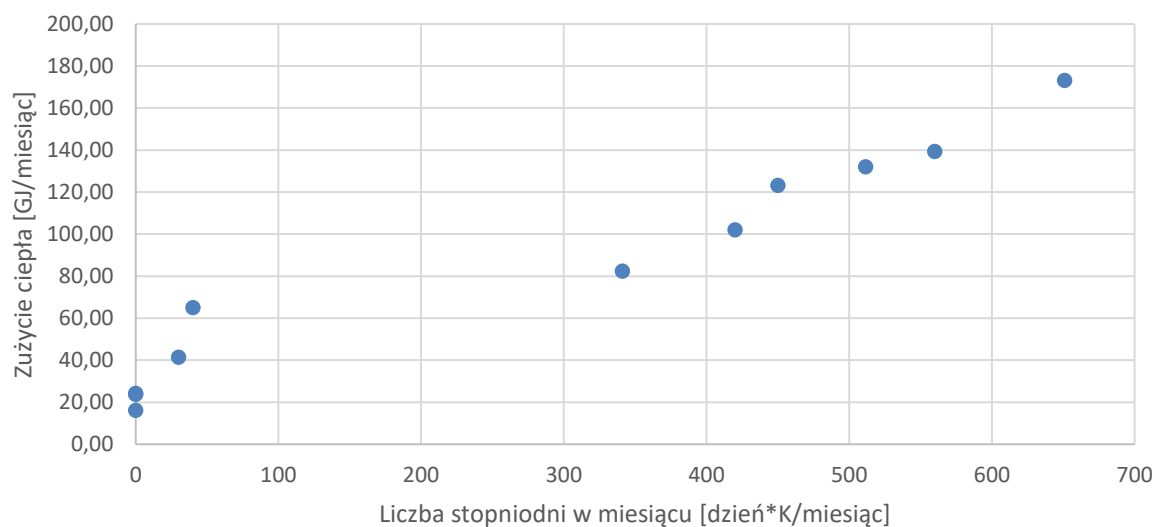
Dane i wyniki obliczeń zamieszczono w tabeli poniżej

Tabela 3. Liczba stopniodni ogrzewania w kolejnych miesiącach 2021 r.

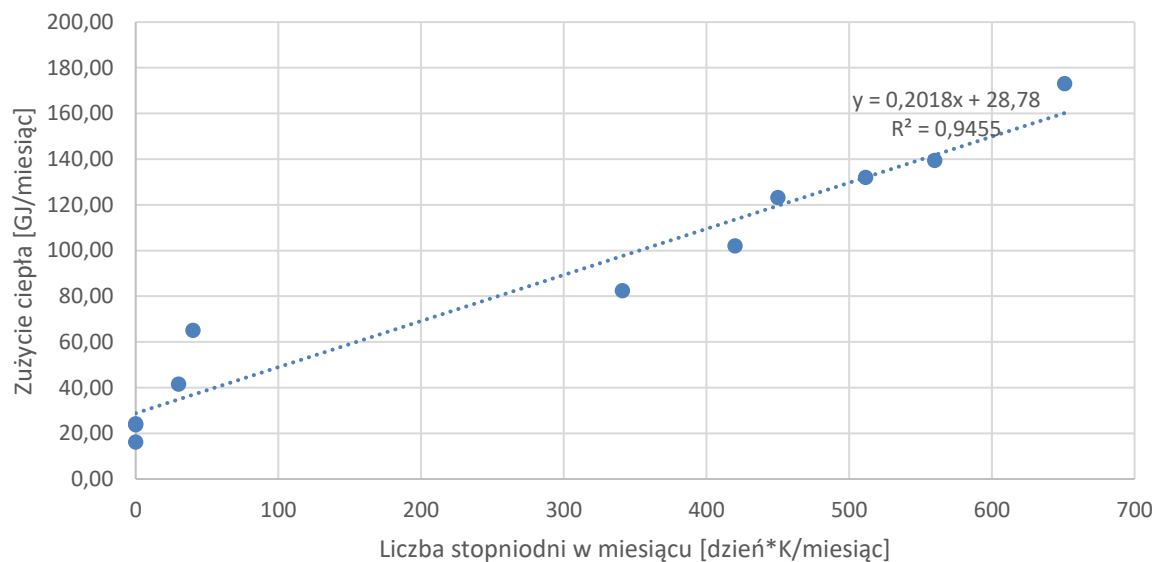
Miesiąc	t_e [°C]	$Ld_{(m)}$ [dni]	Sd [dzień·K/miesiąc]
styczeń	-1,00	31,00	651
luty	0,00	28,00	560
marzec	3,50	31,00	511,5
kwiecień	6,00	30,00	420
maj	12,00	5,00	40
czerwiec	19,50	0,00	0
lipiec	19,00	0,00	0
sierpień	17,00	0,00	0
wrzesień	14,00	5,00	30
październik	9,00	31,00	341
listopad	5,00	30,00	450
grudzień	-1,00	31,00	651

Sporządzenie sygnatury energetycznej budynku – zależności pomiędzy liczbą stopniodni w danym miesiącu a zużyciem ciepła. Sygnaturę na podstawie danych zawartych w tabeli 1 i 3 zaprezentowano na wykresie poniżej:

INFORMACJE WYMAGANE



Obliczenie równania regresji liniowej za pośrednictwem programu MS Excel:



Wykorzystanie równania regresji do obliczenia zapotrzebowania na ciepło w grudniu, gdzie:

y – estymator zapotrzebowania na ciepło w danym miesiącu [GJ/miesiąc]

x – liczba stopniodni w danym miesiącu (grudzień 2021 r. $S_d=651$ dni·K/miesiąc)

$$Q_k = 0,2018 \cdot S_{d_{\text{grudzień}}} + 28,780 = 0,2018 \cdot 651 + 28,780 = 160,15 \text{ [GJ/miesiąc]}$$

INFORMACJE WYMAGANE

Obliczenie szacowanego rocznego zużycia energii jako sumy danych zmierzonych i obliczonych:
Tabela 4. Oszacowane zużycie ciepła w 2021 r.

Miesiąc	GJ	Dana
styczeń	173,10	zmierzona
luty	139,40	zmierzona
marzec	132,00	zmierzona
kwiecień	102,10	zmierzona
maj	65,00	zmierzona
czerwiec	24,20	zmierzona
lipiec	16,20	zmierzona
sierpień	23,70	zmierzona
wrzesień	41,50	zmierzona
październik	82,40	zmierzona
listopad	123,20	zmierzona
grudzień	160,15	obliczona
Razem	1082,95	obliczona

Określenie błędu rachunków

Błąd estymacji zużycia energii w grudniu jest dopasowaniem modelu do danych, wyrażony współczynnikiem determinacji R^2 . Dla posiadanych danych $R^2=0,9455$ (wartość wyznaczona w programie excel)

Obliczenie współczynnika pewności jako ilorazu danych zmierzonych do łącznej wartości zużycia ciepła:

$$W = \frac{\sum_{styczeń}^{listopad} Q_{pom}}{Q_{k2021}} \cdot 100\% = \frac{922,80}{1082,95} \cdot 100\% = 85,21\%$$

Informacje fakultatywne

GRANICE ORGANIZACYJNE

Lista wszystkich podmiotów prawnych lub zakładów, w których organizacja raportująca ma udziały w kapitale, sprawuje kontrolę finansową lub operacyjną	Udział w kapitale podmiotu prawnego (%)	Czy organizacja raportująca sprawuje kontrolę finansową (Tak/Nie)	Czy organizacja raportująca sprawuje kontrolę operacyjną (Tak/Nie)
ING Bank Śląski S.A.	100% (jednostka dominująca grupy kapitałowej)	Tak	Tak
ING Lease (Polska) Sp. z o.o.*	100,00%	Tak	Tak
ING Bank Hipoteczny S.A.	100,00%	Tak	Tak
Nowe Usługi S.A.	100,00%	Tak	Tak
ING Commercial Finance Polska S.A.*	100,00%	Tak	Tak
ING Usługi dla Biznesu S.A.	100,00%	Tak	Tak

*Udział pośredni poprzez spółkę ING Investment Holding (Polska) S.A.

Jeśli spółka dominująca podmiotu sprawozdającego nie zgłasza emisji, dołącz schemat organizacyjny, który jasno określa relacje między podmiotem zależnym zgłaszającym a innymi podmiotami zależnymi
Nie dotyczy

INFORMACJE O EMISJACH

Emisje w podziale na źródło (w t CO ₂ e)	
Zakres 1: Bezpośrednie emisje z posiadanych/ kontrolowanych operacji	
a. Emisje bezpośrednie ze spalania stacjonarnego	643,83
b. Emisje bezpośrednie ze spalania mobilnego	2497,32
c. Emisje bezpośrednie ze źródeł procesowych	65,86
d. Emisje bezpośrednie ze źródeł ulotnych	76,03
e. Emisje bezpośrednie ze źródeł rolniczych	0,00
Zakres 2: Emisje pośrednie z wykorzystania zakupionej energii elektrycznej, pary technologicznej, energii cieplnej i chłodu	
a. Emisje pośrednie z zakupionej/nabytej energii elektrycznej	0,00
b. Emisje pośrednie z zakupionej/nabytej pary technologicznej	0,00
c. Emisje pośrednie z zakupionej/nabytej energii cieplnej	4 806,39
d. Emisje pośrednie z zakupionego/nabytego chłodu	0,00

Emisje w podziale na zakłady (zalecane dla poszczególnych zakładów o stacjonarnych emisjach spalin powyżej 10,000 tCO ₂ e)	
Zakład	Emisje z zakresu 1
Nie dotyczy	Nie dotyczy

Emisje w podziale na kraje (w MgCO ₂ e)	
Kraj	Emisje
Nie dotyczy	Nie dotyczy

Emisje związane z własnym wytwarzaniem energii elektrycznej, cieplnej lub pary technologicznej, które są sprzedawane lub transferowane do innej organizacji
Nie dotyczy

Emisje związane z własnym wytwarzaniem energii elektrycznej, cieplnej lub pary technologicznej, które są zakupione w celu odsprzedaży do odbiorców pośrednich
Nie dotyczy

Informacje fakultatywne

Emisje z gazów cieplarnianych nie ujętych w Protokole z Kyoto (np., CFCs, NO _x ,)	
Zanieczyszczenia	[kg]
Pył całkowity	7,59
Pył PM10	7,44
Pył PM2,5	7,19
Tlenek węgla (CO)	10 498,87
Tlenki azotu (NO _x /NO ₂)	2 699,36
Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	679,49
Benzo(a)piren	0,00115
Niemetanowe lotne związki organiczne (NMVOC)	1 074,07
Amoniak (NH ₃)	204,51
Ołów (Pb)	0,35

Informacje o przyczynach zmian emisji, które nie spowodowały konieczności przeliczania emisji w roku bazowym (np. Zmiany procesów, poprawa efektywności, zamknięcia zakładów).
Nie dotyczy.

Dane o emisjach gazów cieplarnianych dla wszystkich lat pomiędzy rokiem bazowym i rokiem raportowania (z uwzględnieniem szczegółów i przyczyn przeliczeń, jeśli miały miejsce)
Nie dotyczy

INFORMACJE DODATKOWE

Informacja o jakości ewidencji (np. informacja o przyczynach i skali niepewności w szacunkach emisji) i zarys istniejących polityk mających na celu poprawę jakości ewidencji
<p>W wyniku przeprowadzonych wyliczeń oraz przyjętych założeń do obliczenia emisji GHG (metoda market-based) obliczono wskaźnik pewności danych (rozumiany jako udział procentowy danych pozyskanych ze źródeł w całkowitych danych używanych do obliczeń, na które składają się dane pozyskane ze źródeł i dane szacowane). Wskaźnik pewności danych wyniósł:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 84,26% - w przypadku kalkulacji wskaźnika pewności na podstawie danych o energii, zgodnie z „GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty” wskaźnik kształtuje się na poziomie “good”. Poprawę jakości danych można uzyskać poprzez szczegółowe opomiarowanie zużycia każdego z nośników energii. • 70,68% - w przypadku kalkulacji wskaźnika pewności na podstawie danych o emisji, zgodnie z „GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty” wskaźnik kształtuje się na poziomie “poor”. Niższy wskaźnik wynika przede wszystkim z faktu zakupu dużego wolumenu zielonej energii elektrycznej.