

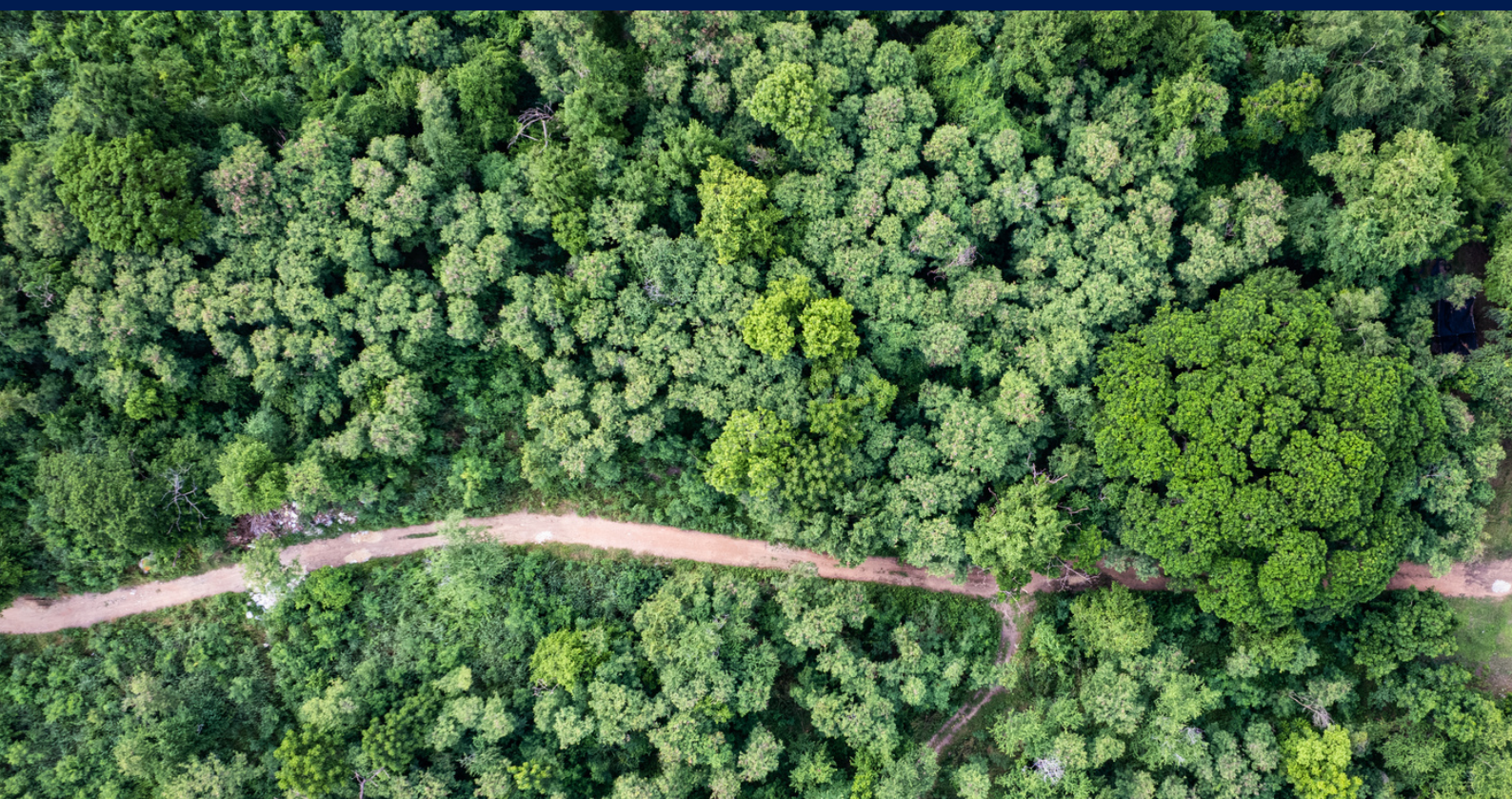


Uniwersytet
SWPS

Raport śladu węglowego

2024

Raport został opracowany przez Biuro Zrównoważonego Rozwoju Uniwersytetu SWPS
Dane zostały przygotowane przez Plan Be Eco



Spis treści

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| 1 | Wprowadzenie |
| 2 | Słowniczek |
| 3 | Metodologia i zakres raportowania |
| 4 | Wyniki |
| 8 | Podsumowanie |

Wprowadzenie ¹

Uniwersytet SWPS rozpoczął realizację Strategii na lata 2024–2029. Jednym z jej kluczowych celów są działania na rzecz ochrony środowiska i odpowiedzialności klimatycznej. Jako uczelnia odpowiedzialna społecznie, chcemy aktywnie przyczyniać się do ograniczania naszego negatywnego wpływu na klimat.

Pomiar śladu węglowego traktujemy jako pierwszy krok na drodze do wyznaczenia konkretnych działań dekarbonizacyjnych. To ważny element w budowaniu długofalowego planu redukcji emisji oraz transparentnej komunikacji naszych postępów.

W pierwszym etapie koncentrujemy się na dwóch podstawowych obszarach emisji – zakresie 1 i 2. Obejmują one emisje pochodzące bezpośrednio z naszej działalności oraz emisje związane z zakupem energii elektrycznej i ciepła. W kolejnych latach planujemy rozszerzyć raportowanie także o zakres 3.

Raport przedstawia szczegółową analizę emisji gazów cieplarnianych Uniwersytetu SWPS w zakresie 1 i 2 za okres od 1 stycznia do 31 grudnia 2024 roku.

Dane zostały zebrane przez zespoły wewnętrzne uczelni i wprowadzone do systemu **Plan Be Eco**, którego zespół opracował wyniki zgodnie z najlepszymi praktykami raportowania środowiskowego.

Opracowanie powstało na podstawie przeglądu dokumentacji wewnętrznej i zewnętrznej. Granice organizacyjne zostały określone zgodnie z zasadami GHG Protocol oraz normą ISO 14064-1:2006. Zastosowano podejście oparte na kontroli operacyjnej, co oznacza, że uwzględniono emisje pochodzące z obiektów i działań, nad którymi Uniwersytet SWPS sprawuje bezpośrednią kontrolę operacyjną.

Warto zaznaczyć, że z inwentaryzacji zostały wyłączone budynki zlokalizowane w Krakowie i Poznaniu, ponieważ Uniwersytet nie jest ich właścicielem i nie sprawuje nad nimi operacyjnej kontroli.

Słowniczek

2

Ślad węglowy

To łączna ilość gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla – CO₂), jakie powstają w wyniku działalności człowieka, organizacji lub produktu. Podaje się ją w tonach ekwiwalentu CO₂ (t CO₂e), by ujednolicić różne gazy (np. metan, podtlenek azotu).

Zakres 1

Bezpośrednie emisje – pochodzą z paliw spalanych na miejscu, np. w kotłowniach, piecach, silnikach pojazdów uczelni (auta służbowe). Uczelnia ma nad nimi pełną kontrolę.

Zakres 3

To pośrednie emisje, które nie pochodzą bezpośrednio z naszej działalności ani z zakupionej energii, ale są efektem całego łańcucha dostaw i użytkowania. Przykłady to: dojazdy studentów i pracowników, zakupione towary i usługi (np. sprzęt IT, catering, meble), emisje z podróży służbowych, gospodarka odpadami, chmura i usługi cyfrowe.

Standard

GHG Protocol

Ten raport został przygotowany w oparciu o ISO14064-1:2019 Część 1, oraz GHG Protocol, które są międzynarodowymi standardami raportowania emisji gazów cieplarnianych.

Zakres 2

Pośrednie emisje wynikające z zużycia energii zakupionej z zewnątrz, np. prądu i ciepła sieciowego. Nie wytwarzamy ich sami, ale korzystamy z efektów ich produkcji.

Market based vs

Location-based

Są dwie metody liczenia śladu z energii elektrycznej (Zakres 2):
Location-based: zakłada średnią emisję w kraju (np. miks polskiej energetyki).
Market-based: uwzględnia konkretny wybór dostawcy – np. jeśli uczelnia kupuje prąd z OZE z gwarancją pochodzenia, wynik może znacznie niższy.

Metodologia i zakres raportowania

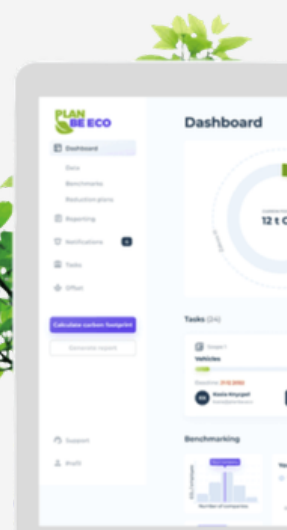
Raport został sporządzony na podstawie GHG Protocol, danych zebranych przez organizację oraz wskaźników emisji:

- Greenhouse gas reporting: conversion factors 2024. DEFRA
- The National Centre for Emissions Management (KOBIZE)

Energia elektryczna została policzona metodą market based, która polega na bezpośrednim pobraniu danych dotyczących emisji gazów cieplarnianych wyemitowanych na jednostkę energii od producenta.

Zakres emisji GHG uwzględnione w raporcie :

- Zakres 1 – bezpośrednie emisje ze źródeł mobilnych, stacjonarnych oraz emisje niezorganizowane
- Zakres 2 – emisje pośrednie w wyniku zakupionej elektryczności oraz ciepła



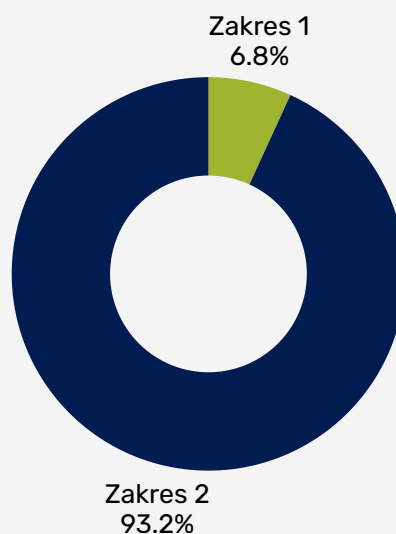
Całkowity ślad węglowy

Całkowity ślad węglowy firmy za
okres 01/01/2024 – 31/12/2024 wynosi
1 705,05 tony CO₂e

1 705,05 t CO₂

Zakres	Mg CO ₂ e
Zakres 1	116,6
Zakres 2	1 588,5

Tabela 1. Rozkład emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla organizacji na zakres 1 i 2.



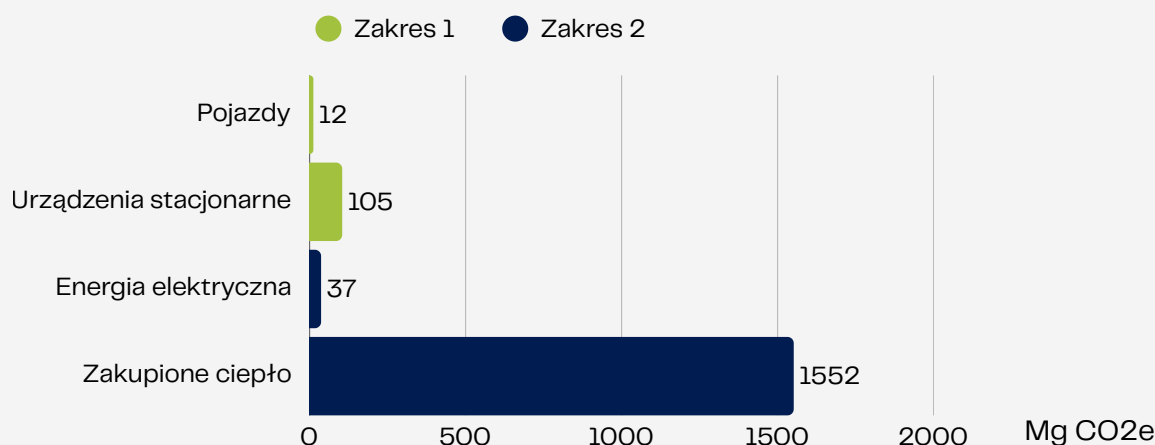
Wykres 1: Rozkład udziału zakresów 1 i 2 w śladzie węglowym organizacji

Ponad 93% emisji firmy jest w zakresie 2.

Największym czynnikiem wpływającym na emisje jest zakupione ciepło, które stanowi 90% całkowitych raportowanych emisji.

Na niski udział zakresu 1 wpływa wybór dostawcy z gwarancjami pochodzenia/OZE, co znacząco obniża raportowaną emisyjność energii elektrycznej.

Źródła emisji GHG włączone do obliczeń śladu węglowego – podział pomiędzy kategoriami raportowania



Wykres 2: Rozkład udziału kategorii w zakresie 1 i 2 w śladzie węglowym organizacji.

ZAKRES 1

116.6 Mg CO₂e

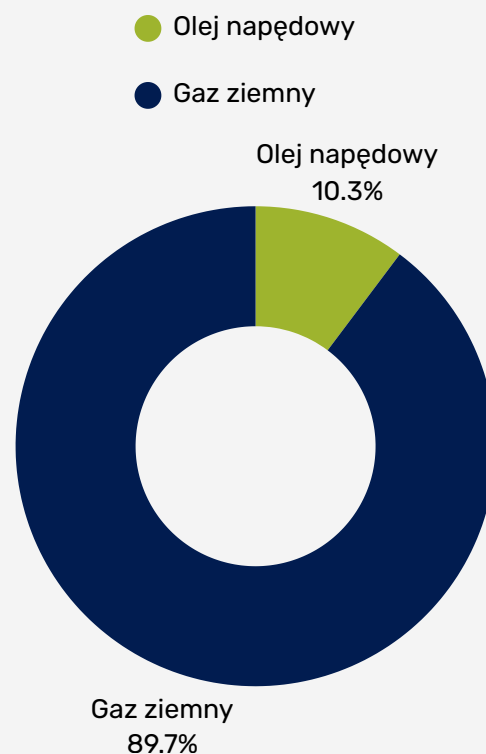
W zakresie 1 największym źródłem emisji stanowią instalacje stacjonarne, których emisje wyniosły 104.53 ton CO₂e, co odpowiada aż 89,6% całkowitych emisji w tym zakresie.

Źródłem tych emisji był przede wszystkim gaz ziemny zużywany w urządzeniach stacjonarnych. Emisje z użytkowania pojazdów mobilnych były znacznie mniejsze i wyniosły 12 ton CO₂e (10,3% emisji w zakresie 1), olej napędowy odpowiadał za 12 ton CO₂e.

Paliwa w zakresie 1 zostały policzone metodą average data*, z uwzględnieniem ich objętości.

Emisje niezorganizowane w tym zakresie nie wystąpiły. Wynika z tego, że główny ślad węglowy pochodzi z zużycia paliw w instalacjach stacjonarnych.

*Average data (dane uśrednione) – to przeciętne dane emisji gazów cieplarnianych wykorzystywane do obliczania śladu węglowego, gdy brak jest dokładnych informacji od konkretnego dostawcy lub procesu. Opierają się na ogólnych wartościach z baz danych, raportów branżowych lub statystyk krajowych i służą do szacunkowej oceny wpływu środowiskowego.



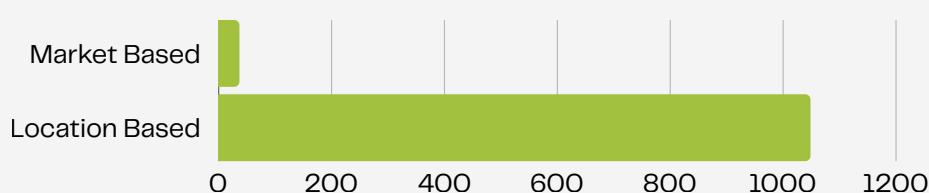
Wykres 3: Rozkład udziału kategorii w zakresie 1 w śladzie węglowym organizacji

ZAKRES 2

Emisje pośrednie wynikające z zakupu energii elektrycznej i ciepła od dostawców.

**1 588.45
Mg CO₂e**

Porównanie energii market-based do location-based



Wykres 4: Porównanie metody Market Based do Location Based.

Emisje przypisane do dostawcy energii Engie wyniosły 36.8 ton CO₂e, podczas gdy emisje obliczone metodą location-based sięgnęły 1048.5 ton CO₂e. Oznacza to, że wybór Engie jako dostawcy pozwolił na zmniejszenie emisji o ponad 95% w porównaniu do średniej emisyjności sieci krajowej.

Wybór dostawcy z gwarancjami pochodzenia/OZE znacząco obniża raportowaną emisyjność energii elektrycznej

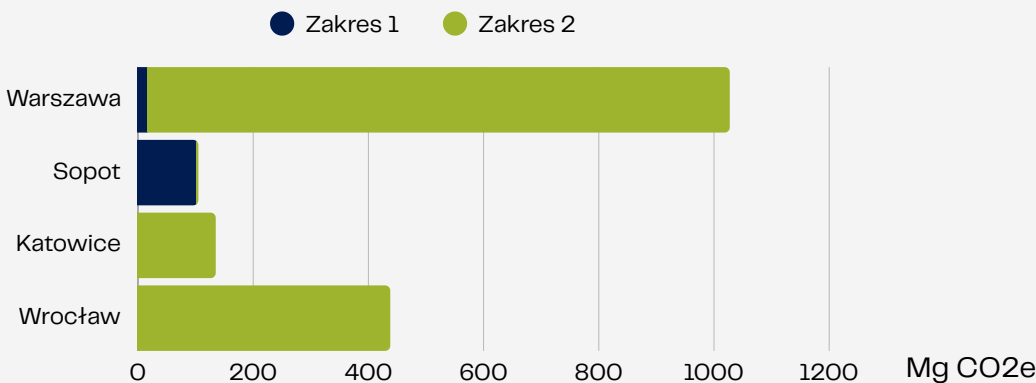
OZE

Energia odnawialna stanowiła 5% całkowitej energii elektrycznej zakupionej przez Uniwersytet SWPS. Jedynie 1 796 538 kWh energii nie było objęte certyfikatami pochodzenia OZE.



Wykres 5: Udział OZE w ograniczeniu emisji energii elektrycznej.

Rozkład emisji pomiędzy lokalizacje



Wykres 6: Rozkład emisji zakresu 1 i 2 pomiędzy lokalizacje.

Największy ślad generuje Warszawa (głównie ciepło), następnie Wrocław; Sopot i Katowice znacząco niżej.

Lokalizacja	Zakres 1		Zakres 2		Zakres 1+2
	Pojazdy	Urządzenia stacjonarne	Energia	Ciepło	Suma
Warszawa	12	4	20,9	990,7	1027,4
Sopot	----	101	4	----	105
Katowice	----	----	3	132	135
Wrocław	----	----	1	437	438

Tabela 2: Rozkład emisji zakresu 1 i 2 pomiędzy lokalizacje.

Ślad węglowy na jednego pracownika w zakresie 1 i 2 wyrażony w tonach na 1 osobę

W analizie uwzględniono pracowników etatowych



Warszawa

1.65 t



Sopot

1.42



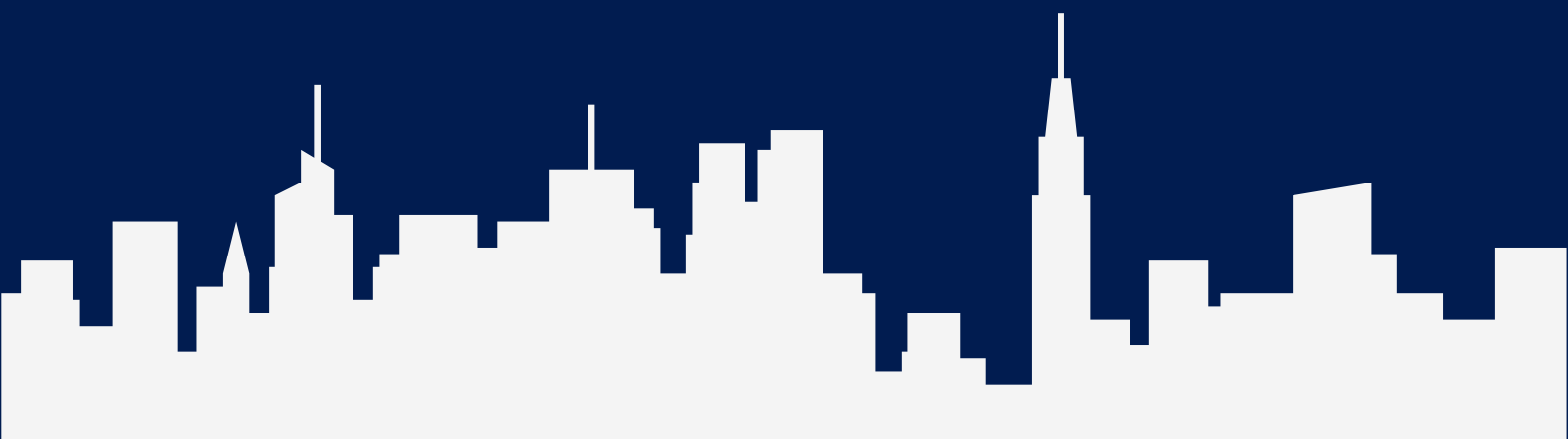
Katowice

2.37 t



Wrocław

3.0 t



Podsumowanie

Zakres	Kategoria	Subkategoria	Mg CO ₂ e
Zakres 1			116.61
	Pojazdy		12.08
		Olej napędowy	12.08
	Urządzenia stacjonarne		104.53
		Gaz ziemny	104.53
Zakres 2			1588.45
	Energia elektryczna		36.8
		Market Based	36.8
		Location Based	1048.5
	Ciepło		1551.65

Tabela 4: Podsumowanie danych.

Suma emisji gazów cieplarnianych dla Uniwersytet SWPS w zakresie 1 i 2 wynosi **1 705.05 tony ekwiwalentu CO₂**.



Największy wpływ ma zakupione ciepło - ok. 90% całkowitych emisji.

1653 tony CO₂e, czyli ile?



Ślad węglowy

Uniwersytetu SWPS

2024



Uniwersytet
SWPS

Kluczowe wnioski

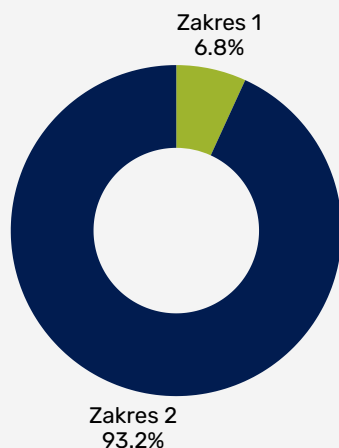
- Ciepło sieciowe (zakres 2) odpowiada za ~90% całkowitych emisji – to główny obszar do redukcji.
- Energia elektryczna ma bardzo niską emisyjność dzięki zakupom zielonej energii.
- Warszawa i Wrocław generują największy ślad ze względu na wielkość kampusów.
- Zakres 1 (głównie gaz w instalacjach) to tylko 7% całości, emisje z floty są minimalne.

Suma emisji
1705 Mg CO₂e

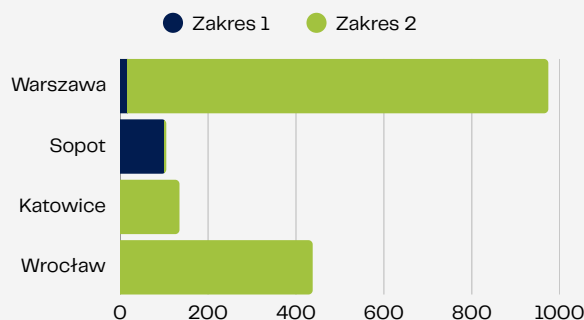
Zakres 1
116 Mg CO₂e

Zakres 2
1588 Mg CO₂e

Rozkład udziału zakresów



W podziale na lokalizacje



Co policzyliśmy

Zakres 1: paliwa w instalacjach stacjonarnych, flota uczelni.

Zakres 2: energia elektryczna i zakupione ciepło

Uwzględnione lokalizacje: Warszawa, Wrocław, Katowice, Sopot.

Wyłączone lokalizacje: Kraków, Poznań (brak własności budynków).

Uwzględniony okres: 1.01–31.12.2024

Jak to zrobiliśmy

Dane zostały wprowadzone przez zespoły operacyjne do narzędzia Plan Be Eco. Raport został sporządzony na podstawie **GHG Protocol**, danych zebranych przez organizację oraz wskaźników emisji:

- Greenhouse gas reporting: conversion factors 2024. DEFRA
- The National Centre for Emissions Management (KOBIZE)