



Uniwersytet
SWPS

Raport śladu węglowego

2025

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



Spis treści

1	<u>Wprowadzenie</u>
2	<u>Słowniczek</u>
3	<u>Metodologia i zakres raportowania</u>
4	<u>Wyniki</u>
10	<u>Podsumowanie</u>

Wprowadzenie

Jednym z kluczowych celów strategicznych USWPS 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 to ważny element w budowaniu długofalowego planu redukcji emisji oraz transparentnej komunikacji naszych postępów.

Raport przedstawia szczegółową analizę emisji gazów cieplarnianych Uniwersytetu SWPS w zakresie 1 i 2 za okres od 1 stycznia do 31 grudnia 2025 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 międzynarodowymi standardami (GHG, ISO). Zastosowano podejście oparte na kontroli operacyjnej, co oznacza, że uwzględniono emisje pochodzące z obiektów i działań, nad którymi Uniwersytet SWPS sprawuje bezpośrednią kontrolę operacyjną.

Od tego roku, nasz raport obejmuje nowy budynek filii w Krakowie, który w 2025 roku poddany został gruntownej modernizacji, w tym instalacji OZE, zbiorników wodnych czy rekuperacji. Dane obrazują emisje związane z czasem remontu budynku.

Warto zaznaczyć, że z inwentaryzacji został wyłączony budynek zlokalizowany w Poznaniu, ponieważ Uniwersytet nie jest jego 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.

Standardy referencyjne:

- GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard – podstawowy standard dla inwentaryzacji emisji organizacji
- GHG Protocol Zakres 2 Guidance – wytyczne dotyczące raportowania emisji Zakres 2
- ISO 14064-1:2018 – norma międzynarodowa dla inwentaryzacji GHG.

Źródła wskaźników emisji: KOBiZE, DEFRA/BEIS, EPA, IPCC, Ecoinvent.

Emisje obliczono przy użyciu formuły:

Emisje (kg CO₂e) = Dane aktywności × Wskaźnik emisji

Emisje związane ze zużyciem energii elektrycznej zostały obliczone zgodnie z wytycznymi GHG Protocol w dwóch podejściach: location-based (opartym o średni krajowy miks energetyczny) oraz market-based (uwzględniającym instrumenty rynkowe związane z zakupem energii, takie jak gwarancje pochodzenia lub umowy PPA).

Na potrzeby prezentacji sumarycznego śladu węglowego organizacji w niniejszym raporcie zastosowano podejście market-based, które odzwierciedla rzeczywiste decyzje zakupowe przedsiębiorstwa w zakresie energii elektrycznej. Emisje obliczone metodą location-based przedstawiono dodatkowo w celach porównawczych i informacyjnych.

Wszystkie emisje zostały przeliczone na ekwiwalent CO₂ przy użyciu wartości GWP (Global Warming Potential) z raportu IPCC AR5/AR6.

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.

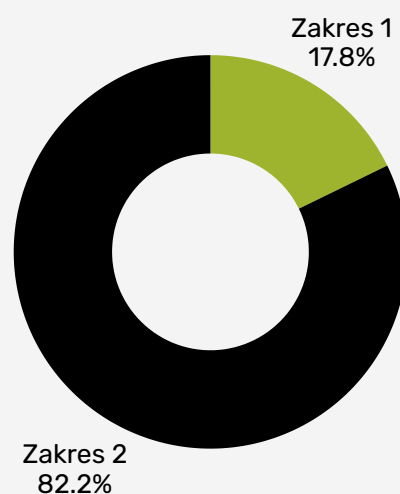
Całkowity ślad węglowy

Całkowity ślad węglowy za okres
01/01/2025 – 31/12/2025 wynosi
1 925,27 tony CO₂e.

1 925,27 t CO₂

Zakres	Mg CO ₂ e
Zakres 1	341,99
Zakres 2	1583,28

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 82 % emisji firmy jest w zakresie 2.
Największym czynnikiem wpływającym na emisje jest zakupione ciepło.

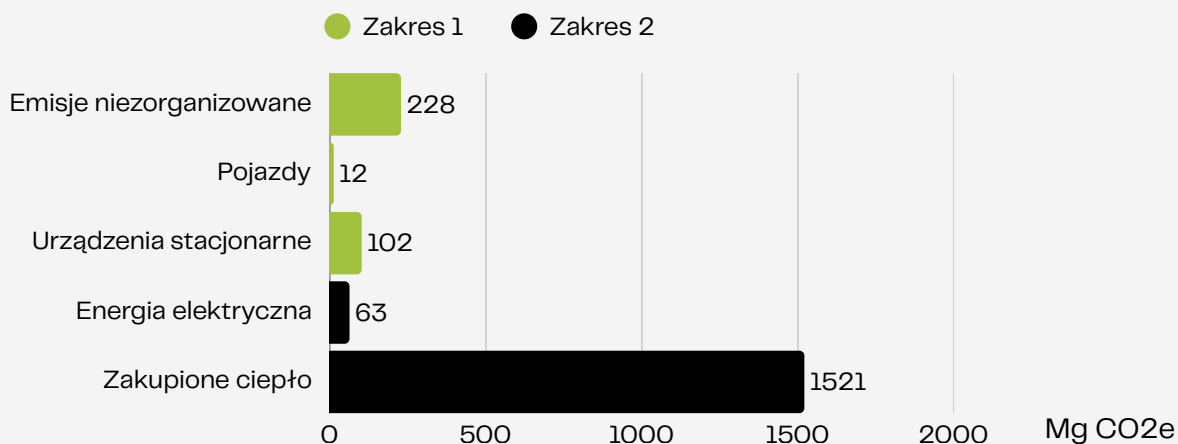
Na niższy udział zakresu 1 wpływa wybór dostawcy z gwarancjami pochodzenia/OZE, co znacząco obniża raportowaną emisyjność energii elektrycznej. Wartość ta jest wyższa niż w zeszłym roku, ze względu na dostawcę energii dla budynku w Krakowie na czas remontu (bez gwarancji pochodzenia/OZE).

W porównaniu do roku 2024 emisje wzrosły o 12.92 % (220.92 Mg CO₂e). Wynika to z emisji pochodzących z nowego budynku w Krakowie i nieznacznego wzrostu emisji w Warszawie.

Zakres	Emisje (Mg CO ₂ e)	Udział %
Zakres 1 - Emisje bezpośrednie		17,8%
Spalanie stacjonarne (kotły, piece)	101,93	
Spalanie mobilne (flota pojazdów)	12,24	
Emisje ulotne (czynniki chłodnicze)	227,83	
Zakres 2 - Energia pośrednia		82,2%
Energia elektryczna (location-based)	1337,34	
Energia elektryczna (market-based)	62,75	
Ciepło sieciowe	1520,53	

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

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

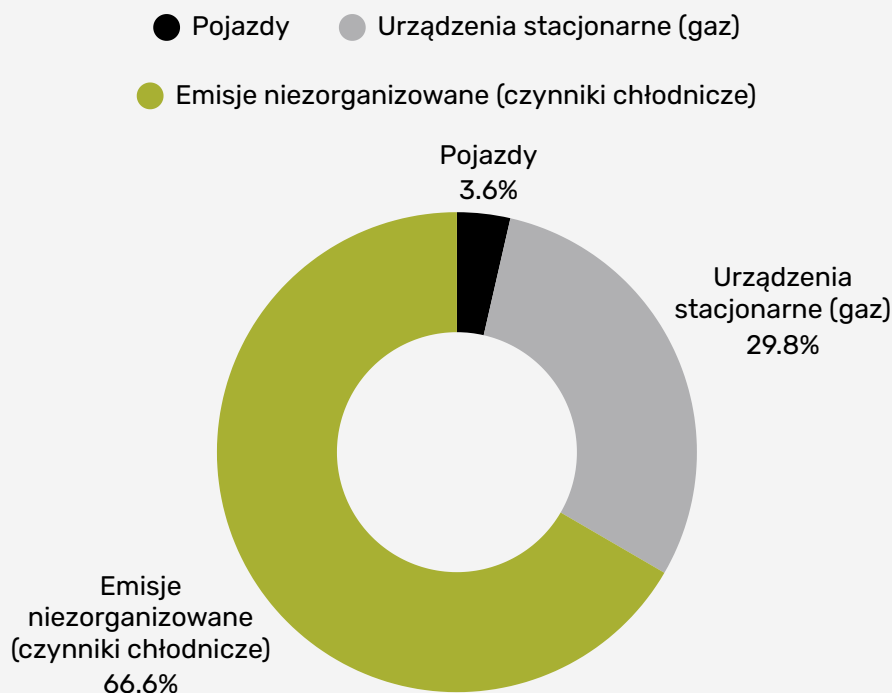
W zakresie 1 największym źródłem emisji stanowią emisje niezorganizowane (wycieki czynników chłodniczych i innych gazów), które odpowiadają za 66,6% emisji w tym zakresie. Emisje te dotyczą wyłącznie budynku w Krakowie, który w tym czasie poddany był modernizacji. W zeszłym roku ta kategoria emisji nie występowała.

Instalacje stacjonarne wygenerowały emisje na poziomie 101,93 ton CO₂e (w 2024 r. było to 105 ton CO₂e). Źródłem tych emisji był przede wszystkim gaz ziemny zużywany w urządzeniach stacjonarnych.

Emisje z użytkowania pojazdów mobilnych wyniosły 12,24 ton CO₂e.

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

*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.



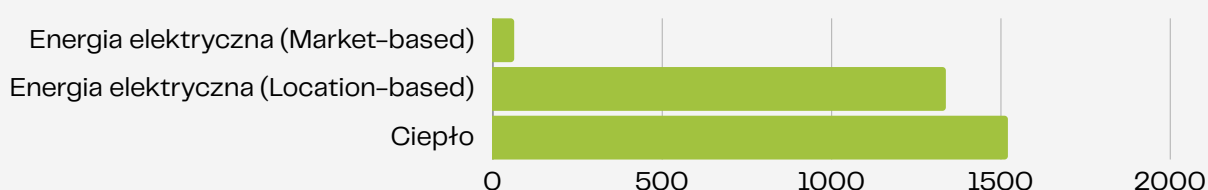
Wykres 3: Rozkład udziału kategorii w zakresie 1 w śladzie węglowym organizacji.

ZAKRES 2

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

**1 583,28
Mg CO₂e**

Podział emisji



Wykres 4: Porównanie metody Market-Based do Location-Based.

Emisje obliczone metodą location-based (średnie wskaźniki emisji dla sieci energetycznej w Polsce) sięgnęły 1 337,34 Mg CO₂e, natomiast market-based (wskaźniki dostawcy energii / certyfikaty oze) wyniosły 62,75 Mg CO₂e. Oznacza to, że **wybór dostawcy z gwarancjami pochodzenia/OZE znacząco obniża raportowaną emisyjność energii elektrycznej**

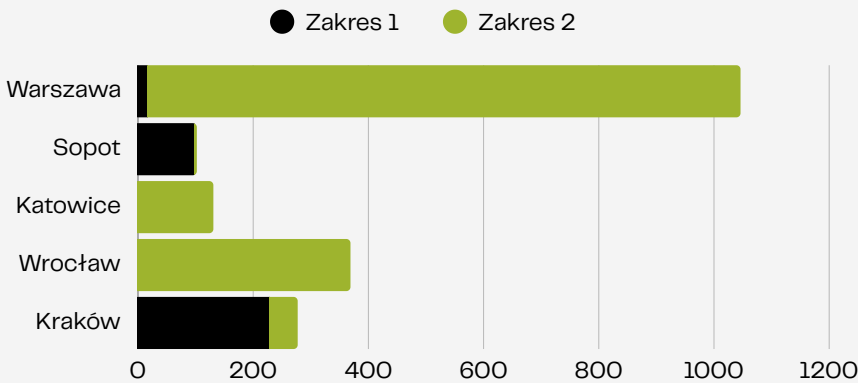
OZE

Emisje wynikające z energii elektrycznej skonsumowanej przez Uniwersytet SWPS pochodziły również ze źródeł odnawialnych – 6% z OZE USWPS, 94% energia z sieci.



Wykres 5: Udział OZE w ograniczeniu emisji energii elektrycznej.

Rozkład emisji pomiędzy lokalizacje



Wykres 6: Rozkład emisji zakresu 1 i 2 pomiędzy lokalizacje. Mg CO2e

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

		Zakres 1			Zakres 2		Zakres 1+2
Lokalizacja	Pojazdy	Urządzenia stacjonarne	Emisje nieorganizowane	Energia	Ciepło	Suma i różnica względem 2024	
Warszawa	12,2	4,1	----	33,2	996,5	1046,1	(+18,7)
Sopot	----	97,8	----	4,4	----	102,2	(-2,7)
Katowice	----	----	----	1,9	129	130,9	(-3,7)
Wrocław	----	----	----	4,8	364,1	368,9	(-69,4)
Kraków	----	----	227,8	18,5	30,9	277,3	(+277,3)

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 tylko osoby pracujące na USWPS (etat).



Warszawa
1,68 t



Kraków
3,34 t



Sopot
1,38 t



Katowice
2,30 t



Wrocław
2,53 t



Podsumowanie

Zakres	Kategoria	Subkategoria	Mg CO ₂ e
Zakres 1			341,99
	Pojazdy		12,24
		Olej napędowy	12,24
	Urządzenia stacjonarne		101,93
		Gaz ziemny	105
	Emisje niezorganizowane		227,83
Zakres 2			1 582,46
	Energia elektryczna		62,75
		Market-based	62,75
		Location-based	1337,34
	Ciepło		1583,28

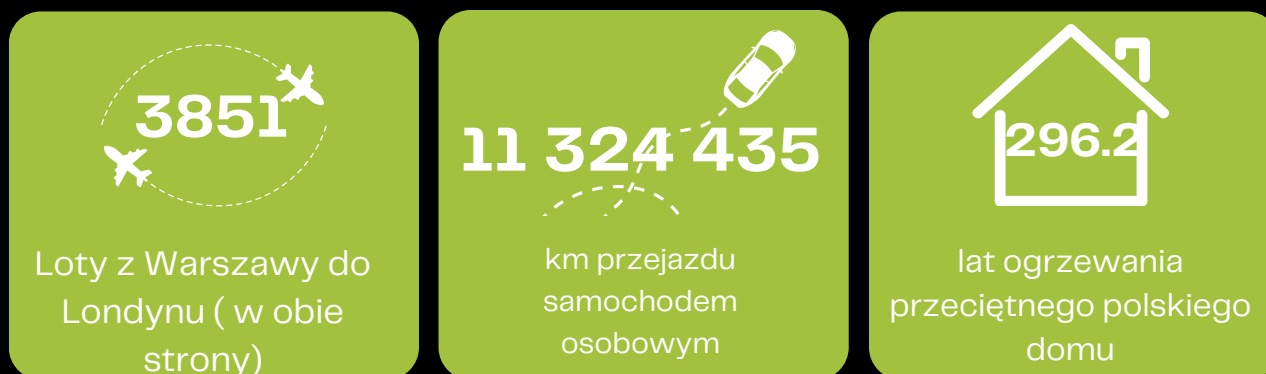
Tabela 4: Podsumowanie danych.

Suma emisji gazów cieplarnianych dla Uniwersytet SWPS w zakresie 1 i 2 wynosi **1 924,45 tony ekwiwalentu CO₂**.



Największy wpływ ma energia pośrednia (zakupione ciepło).

1924 tony CO₂e, czyli ile?



Nota metodologiczna

Ekwiwalenty obliczono na podstawie przybliżonych wartości: lot WAW-LHR (w obie strony) ok. 0,5 Mg CO₂e/pasażera (economy), samochód osobowy ok. 0,17 kg CO₂e/km oraz gospodarstwo domowe rzędu kilku ton CO₂e/rok (ogrzewanie + prąd, zależnie od paliwa i zużycia). Wartości mają charakter poglądowy i nie stanowią podstawy do obliczeń emisji.

Ślad węglowy

Uniwersytetu SWPS

2025



Uniwersytet
SWPS

Kluczowe wnioski

- Suma naszych emisji się zwiększyła ze względu na nowy budynek w Krakowie.
- Emisje w Warszawie nieznacznie wzrosły, w pozostałych lokalizacjach się zmniejszyły. Wzrost w Warszawie może wynikać ze zwiększonej liczby osób korzystających z budynku.
- Ciepło sieciowe (zakres 2) odpowiada za ~80% całkowitych emisji – to wciąż 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 uzupełnienie czynników chłodniczych oraz gaz w instalacjach) to tylko ~18% całości, emisje z floty są minimalne.

Suma emisji

1 925,27 Mg CO₂e

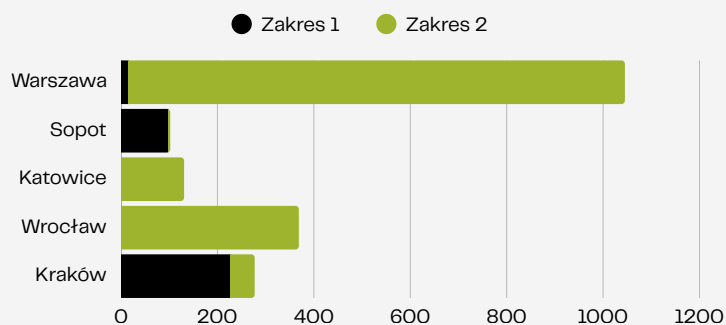
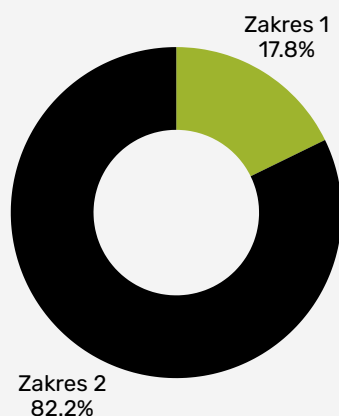
Zakres 1

341,99 Mg CO₂e

Zakres 2

1 583,28 Mg CO₂e

Rozkład udziału zakresów



Co policzyliśmy

Zakres 1: paliwa w instalacjach stacjonarnych, emisje niezorganizowane, flota uczelni.

Zakres 2: energia elektryczna i zakupione ciepło

Uwzględnione lokalizacje: Warszawa, Wrocław, Katowice, Sopot i Kraków (nowa lokalizacja).

Wyłączone lokalizacje: Poznań (brak własności budynku).

Uwzględniony okres: 1.01–31.12.2025

Jak to zrobiliśmy

Dane zostały wprowadzone przez zespoły operacyjne do narzędzia Plan Be Eco.

Standardy referencyjne:

- GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard
- GHG Protocol Zakres 2 Guidance
- norma ISO 14064-1:2018.

Źródła wskaźników emisji:

- KOBiZE, DEFRA/BEIS, EPA, IPCC, Ecoinvent.