



Kompleksowo wspieramy w osiągnięciu
neutralności klimatycznej

**Metodyka obliczania śladu węglowego
organizacji w zakresie 1 i 2 za rok 2025
dla GT Bistro Sp. z o.o.**

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| 1. WPROWADZENIE..... | 3 |
| 1.1. Cel dokumentacji..... | 3 |
| 1.2. Zastosowane standardy | 3 |
| 1.3. Zasady..... | 3 |
| 2. GAZY CIEPLARNIANE | 4 |
| 3. ROK BAZOWY | 4 |
| 4. GRANICE ORGANIZACJI | 5 |
| 5. GRANICE OPERACYJNE - ZAKRES 1 i 2 | 6 |
| 5.1. Zakres 1 - Emisje bezpośrednie | 7 |
| 5.2. Zakres 2 - Emisje pośrednie | 8 |
| 5.3. Poza zakresami - emisje biogeniczne | 11 |
| 6. WYNIKI ZA ROK 2025..... | 12 |

1. WPROWADZENIE

1.1. Cel dokumentacji

Niniejszy dokument opisuje zastosowane metody, podejścia obliczeniowe i wykorzystywane dane oraz wskaźniki do obliczania emisji gazów cieplarnianych (GHG) organizacji w zakresie 1 i 2. Dokument ma wspierać organizację w zrozumieniu procesu obliczania emisji oraz tworzenia wiarygodnych i transparentnych ujawnień dotyczących śladu węglowego organizacji.

1.2. Zastosowane standardy

Opracowana metodyka opiera się na następujących międzynarodowych standardach i wytycznych:

- „GHG Protocol Corporate Standard” [Standard rachunkowości i sprawozdawczości przedsiębiorstw do Protokołu w sprawie emisji gazów cieplarnianych] (wersja z 2004 r.)
- GHG Protocol Scope 2 Guidance.

1.3. Zasady

Zgodnie ze standardami GHG Protocol, przestrzeganie kluczowych zasad w procesie rozliczania i raportowania emisji gazów cieplarnianych jest fundamentalne. Przy opracowywaniu niniejszej metodyki kluczowe było wykorzystanie zasad raportowania emisji gazów cieplarnianych zawartych w GHG Protocol. W metodyce uwzględniono zarówno pierwotne wytyczne GHG Protocol

Tabela 1. Zasady rozliczania emisji GHG (GHG Protocol)

| Zasady GHG Protocol |
|---|
| Kompletność Uwzględnij i zgłoś wszystkie źródła emisji gazów cieplarnianych i działania w granicach inwentaryzacji. Ujawnij i uzasadnij wszelkie konkretne wykluczenia. |
| Spójność Używaj spójnych metodologii, aby umożliwić znaczące śledzenie emisji w czasie. Przejrzyjcie dokumentuj wszelkie zmiany danych, granic inwentaryzacji, metod lub wszelkich innych istotnych czynników w kolejnych latach. |
| Trafność Upewnij się, że inwentaryzacja GHG odpowiednio odzwierciedla emisje gazów cieplarnianych firmy i służy potrzebom decyzyjnym użytkowników - zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych w stosunku do firmy. |
| Dokładność Upewnij się, że kwantyfikacja emisji GHG nie jest systematycznie ani zawyżona, ani zaniżona w stosunku do rzeczywistych emisji, na ile można to ocenić, a niepewności są zredukowane w możliwie największym stopniu. Osiągnij wystarczającą dokładność, aby umożliwić użytkownikom podejmowanie decyzji z uzasadnionym zaufaniem co do integralności zgłaszanych informacji. |
| Przejrzystość Rozwiązuj wszystkie istotne kwestie w sposób rzeczowy i spójny, w oparciu o jasny ślad audytu. Należy ujawnić wszelkie istotne założenia i podać odpowiednie odniesienia do zastosowanych metodologii księgowych i obliczeniowych oraz źródeł danych. |

2. GAZY CIEPLARNIANE

W obliczeniach śladu węglowego w Zakresie 1 i 2, zgodnie z Protokołem GHG uwzględnione zostały wszystkie istotne gazy cieplarniane, które przyczyniają się do efektu cieplarnianego. Niniejsza metodyka obejmuje gazy cieplarniane zgodnie z Protokołem Kioto tj. CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ oraz dodatkowo NF₃.

W miarę możliwości, wykorzystujemy najnowsze wartości współczynników globalnego ocieplenia (GWP) opublikowane przez IPCC w raporcie AR6, opierając się na 100-letniej perspektywie czasowej do obliczenia emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla (CO₂e) dla gazów innych niż CO₂. Jeżeli współczynniki bazujące na AR6 nie są dostępne, stosujemy najnowsze dostępne wskaźniki, zapewniając tym samym aktualność i dokładność naszych obliczeń.

3. ROK BAZOWY

W celu umożliwienia porównywalności wyników w czasie oraz monitorowania trendów emisji, Spółka przyjmuje rok 2025 jako rok bazowy dla inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w zakresie 1 i 2, sporządzonej zgodnie z GHG Protocol.

Rok 2025 jest jednocześnie pierwszym rokiem, dla którego wykonano obliczenia oraz punktem odniesienia dla kolejnych lat raportowania (tj. wszystkie przyszłe wyniki będą porównywane do wartości z roku bazowego).

Rekalkulacja (przeliczenie) roku bazowego może zostać przeprowadzona wyłącznie w sytuacjach, które istotnie wpływają na porównywalność danych w czasie, w szczególności gdy wystąpią:

- istotne zmiany strukturalne w organizacji (np. przejęcia, wydzielenia, sprzedaż części działalności),
- zmiany w granicach organizacyjnych lub sposobie sprawowania kontroli operacyjnej nad istotnymi aktywami/operacjami,
- istotne zmiany metodologiczne (np. zmiana podejścia obliczeniowego, aktualizacja współczynników emisyjności w sposób wpływający na trend),
- korekty błędów lub braków danych, które w sposób istotny wpływają na wynik roku bazowego.

W przypadku dokonania rekalkulacji, Spółka zapewni udokumentowanie przyczyn, zakresu oraz wpływu zmian na wyniki.

4. GRANICE ORGANIZACJI

Na potrzeby niniejszej metodyki granice organizacyjne inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w zakresie 1 i 2 wyznaczono zgodnie z GHG Protocol Corporate Standard, przy zastosowaniu podejścia kontroli z wykorzystaniem kryterium kontroli operacyjnej.

Przez kontrolę operacyjną rozumie się sytuację, w której spółka lub jej jednostka zależna posiada pełne uprawnienia do ustanawiania i wdrażania polityk operacyjnych w odniesieniu do danej działalności lub instalacji. Oznacza to, że w ramach tego podejścia spółka ujmuje 100% emisji pochodzących z operacji, nad którymi sprawuje kontrolę operacyjną.

W granicach organizacyjnych niniejszej inwentaryzacji uwzględniono wyłącznie GT Bistro Sp. z o.o. jako jednostkę raportującą.

Spółka nie posiada udziałów w innych podmiotach, nie tworzy grupy kapitałowej ani nie prowadzi działalności w formie spółek zależnych, stowarzyszonych czy wspólnych przedsięwzięć. Spółka nie prowadzi również działalności operacyjnej poza własną organizacją - w związku z tym granice organizacyjne obejmują całość działalności GT Bistro Sp. z o.o. (tj. wszystkie operacje prowadzone i zarządzane przez Spółkę).

W praktyce oznacza to, że w inwentaryzacji Zakresu 1 i 2 uwzględnia się emisje związane z operacjami, nad którymi GT Bistro sprawuje kontrolę operacyjną, a wyniki są raportowane jako w 100% przypisane do Spółki.

Uwaga: Przyjęte podejście konsolidacji (kontrola operacyjna) powinno być stosowane spójnie w kolejnych latach raportowania, a ewentualne zmiany strukturalne (np. przejęcia, wydzielenia, nowe przedsięwzięcia wspólne) wymagają ponownej oceny granic organizacyjnych.

5. GRANICE OPERACYJNE - ZAKRES 1 i 2

W ramach niniejszej metodyki GT Bistro Sp. z o.o. przyjmuje za podstawę zasady i wytyczne zawarte w Standardach GHG Protocol ze szczególnym uwzględnieniem wymogów w zakresie granic operacyjnych raportowania emisji.

Zgodnie z metodyką GHG Protocol, emisje gazów cieplarnianych dzieli się na trzy zasadnicze zakresy:

- Zakres 1 - emisje bezpośrednie pochodzące ze źródeł należących do organizacji lub przez nią kontrolowanych (np. spalanie paliw w kotłach, pojazdach służbowych będących własnością organizacji).
- Zakres 2 - emisje pośrednie związane z energią elektryczną, ciepłem i chłodem kupowanymi lub wytwarzanymi przez inną jednostkę, a wykorzystywanymi bezpośrednio w działalności organizacji (np. energia elektryczna zużywana w zakładach produkcyjnych i biurach).
- Zakres 3 - pozostałe pośrednie emisje powstające w łańcuchu wartości (ang. *value chain*), zarówno w części upstream (w górę łańcucha dostaw, np. produkcja materiałów biurowych, dojazdy pracowników), jak i downstream (związane z użytkowaniem wyrobów i usług przez klientów czy partnerów).

W dalszych rozdziałach niniejszego dokumentu przedstawione zostaną szczegółowe metodyki obliczania emisji GHG dla zakresów 1 i 2, które zostały zastosowane przy analizie śladu węglowego dla GT Bistro Sp. z o.o. Zawarte tam instrukcje i wytyczne pozwolą na spójne, transparentne i zgodne z GHG Protocol wyliczenie śladu węglowego organizacji dla GT Bistro Sp. z o.o.

5.1. Zakres 1 - Emisje bezpośrednie

| | |
|--|---|
| Opis kategorii | Obejmuje emisje bezpośrednie powstające w obiektach należących lub nadzorowanych przez firmę. Są to emisje wynikające ze spalania paliw w źródłach stacjonarnych lub mobilnych, a także emisje związane z ubytkami czynników chłodniczych oraz emisje gazów cieplarnianych powstałe podczas zachodzenia reakcji chemicznych w procesach technologicznych przeprowadzanych w ramach działań organizacji. |
| Wyłączenia | Brak |
| Obliczone emisje w 2025 r. [Mg CO₂e] | 3,213 |

Metodyka obliczeń

Olej napędowy, benzyna i LPG:

Dane dotyczące zużycia oleju napędowego, benzyny oraz gazów tj. propan-butan spalanych w źródłach stacjonarnych i mobilnych zostały pozyskane z faktur kosztowych. Suma wartości zużycia paliw została przeliczona przy użyciu wskaźników DEFRA 2025.

Emisje z wszystkich aktywności spalania paliw zostały wyliczone zgodnie z poniższym wzorem:

$$\text{Emisje (t CO}_2\text{e)} = \sum \text{ilość paliwa (jednostka)} \times \text{Wskaźnik DEFRA} \left(\frac{\text{kg CO}_2\text{e}}{\text{jednostka}} \right) \div 1000 \left(\frac{\text{kg}}{\text{t}} \right)$$

Ubytki czynników chłodniczych:

Dane dotyczące obsługi urządzeń chłodniczych/klimatyzacyjnych (protokoły serwisowe) pozyskano od firmy serwisującej. Z dokumentacji wynika, że w roku 2025 nie odnotowano uzupełnień czynników chłodniczych.

Źródła wykorzystanych współczynników emisji

- Współczynniki emisji z bazy danych DEFRA 2025:
<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2025>

5.2. Zakres 2 - Emisje pośrednie

| | |
|---|---|
| Opis kategorii | Obejmuje emisje pośrednie - energetyczne, są to emisje związane z zakupioną energią elektryczną i ciepłą, oraz parą technologiczną i chłodem. Zakres ten obejmuje emisje powstałe przy wytwarzaniu powyższych mediów. |
| Wyłączenia | Brak |
| Obliczone emisje w 2025 r. [Mg CO₂e] – Location-Based | 50,599 |
| Obliczone emisje w 2025 r. [Mg CO₂e] – Market-Based | 72,052 |

Metodyka obliczeń

Do wyznaczenia emisji gazów cieplarnianych w zakresie 2 uwzględniono energię elektryczną, ciepło oraz chłód nabywane lub w inny sposób pozyskiwane przez spółkę i używane na potrzeby prowadzenia działalności w lokalu Bistro. Zgodnie z GHG Protocol Scope 2 Guidance obejmuje emisje związane z wytworzeniem zakupionej lub pozyskanej energii elektrycznej, ciepła, pary lub chłodu, używanych przez organizację, również w sytuacji, gdy podmiot jest najemcą lokalu i energia nie jest nabywana bezpośrednio od sprzedawcy, lecz rozliczana za pośrednictwem wynajmującego lub zarządcy budynku.

Dane wejściowe do kalkulacji emisji w zakresie 2 zebrano na podstawie dokumentów rozliczeniowych potwierdzających zużycie poszczególnych nośników energii. W przypadku GT Bistro Sp. z o.o. uwzględniono:

- faktury wystawione na Veolia Energia Polska SA, obejmujące bezpośrednie zużycie energii elektrycznej w lokalu,
- rozliczenia otrzymywane od zarządcy budynku, obejmujące: energię ciepłą dla lokalu, energię ciepłą przypisaną do części wspólnych, chłód dla lokalu, chłód przypisany do części wspólnych oraz energię elektryczną przypisaną do części wspólnych.

Wartości mediów rozliczanych przez zarządcę zostały przyjęte do obliczeń zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji najmu. W odniesieniu do energii elektrycznej dotyczącej części wspólnych alokacja opiera się na odczytach liczników dotyczących powierzchni wspólnych i instalacji obsługujących budynek, z przypisaniem kosztów do lokalu proporcjonalnie do udziału powierzchni najmu brutto lokalu w łącznej powierzchni najmu brutto odpowiednich powierzchni. Rozliczenie jest dodatkowo korygowane o różnicę pomiędzy wskazaniem licznika głównego a sumą wskazań liczników zużycia energii zainstalowanych w budynku. Energia elektryczna używana na potrzeby wytworzenia chłodu rozliczana jest odrębnie, zgodnie z zasadami przyjętymi przez zarządcę budynku.

Kalkulację emisji w zakresie 2 przeprowadzono zgodnie z GHG Protocol z zastosowaniem dwóch metod: location-based oraz market-based. Scope 2 Guidance wskazuje, że metoda location-based odzwierciedla średnią emisyjność systemu, w którym następuje zużycie energii, natomiast metoda market-based odzwierciedla emisyjność energii wynikającą z kontraktowych instrumentów przypisanych do odbiorcy, a w przypadku ich braku – z odpowiednich danych zastępczych, w tym residual mix.

W metodzie location-based:

- dla energii elektrycznej oraz chłodu zastosowano wskaźnik emisji pochodzący z najnowszego dostępnego raportu KOBiZE za 2024 rok, opublikowanego w grudniu 2025 roku,
- dla energii cieplnej zastosowano wskaźnik emisji opracowany na podstawie publikacji URE „Energetyka cieplna w liczbach 2024”.

W metodzie market-based:

- dla energii elektrycznej oraz chłodu zastosowano wskaźnik residual mix dla Polski, ponieważ spółka nie posiadała gwarancji pochodzenia energii (GO), umowy PPA ani innych kontraktowych instrumentów spełniających Scope 2 Quality Criteria,
- dla energii cieplnej zastosowano ten sam wskaźnik co w metodzie location-based, tj. wskaźnik oparty na danych URE, ponieważ dla tego nośnika nie zidentyfikowano danych kontraktowych pozwalających na zastosowanie odrębnego wskaźnika market-based. Scope 2 Guidance wskazuje, że gdy kontraktowe instrumenty nie spełniają wymogów jakościowych albo nie są dostępne, należy stosować odpowiednie dane zastępcze, a w braku takich danych można zastosować dane właściwe dla podejścia location-based.

W GT Bistro Sp. z o.o. nie stwierdzono posiadania gwarancji pochodzenia energii ani innych instrumentów kontraktowych potwierdzających wyłączność atrybutów energii elektrycznej. W związku z tym dla energii elektrycznej i chłodu w metodzie market-based wykorzystano wskaźnik residual mix dla Polski, publikowany przez AIB dla energii niezidentyfikowanej i nieobjętej roszczeniami atrybutowymi. Zastosowanie takiego podejścia jest zgodne z wymaganiami GHG Protocol Scope 2 Guidance.

Obliczenia emisji wykonano odrębnie dla każdego nośnika energii, z zastosowaniem właściwej jednostki aktywności i odpowiadającego jej wskaźnika emisji. Emisję wyznaczano zgodnie z ogólnym wzorem:

$$\text{Emisje (t CO}_2\text{e)} = \sum \text{Zużycie nośnika energii (jednostka)} \times \text{Wskaźnik emisji dla danego nośnika i metody} \left(\frac{\text{kg CO}_2\text{e}}{\text{jednostka}} \right) \div 1000 \left(\frac{\text{kg}}{\text{t}} \right)$$

przy czym:

- dla energii elektrycznej stosowano dane w kWh oraz wskaźniki emisji w kg CO₂e/kWh,
- dla ciepła i chłodu stosowano dane w GJ oraz wskaźniki emisji wyrażone dla odpowiednich jednostek energii.

Źródła wykorzystanych współczynników emisji

- AIB Residual Mixes dla roku 2024:
https://www.aib-net.org/sites/default/files/assets/eecs/Residual%20Mix/2024_Final%20Residual%20mix%20calculation%20results_30052025.xlsx
- *Wskaźniki emisyjności dla energii elektrycznej za rok 2024 opublikowane w grudniu 2025 r. przez KOBIZE:*
https://www.kobize.pl/uploads/materialy/materialy_do_pobrania/aktualnosci/2025/142_Wskazniki_emisyjnosci_2025.pdf
- *„Energetyka ciepła w liczbach 2024” str. 27:*
<https://www.ure.gov.pl/download/9/15797/Raport-Energetykacieplna2024.pdf>

5.3. Poza zakresami - emisje biogeniczne

| | |
|---|--|
| Opis kategorii | Obejmuje emisje CO ₂ pochodzenia biogenicznego (np. ze spalania lub biodegradacji biomasy/biopaliw, frakcji biogenicznej odpadów). Emisje te raportuje się odrębnie poza zakresami 1-3 (nie są wliczane do sumy emisji zakresów). Pozostałe gazy związane z biomasą (np. CH ₄ , N ₂ O) ujmują się standardowo w odpowiednim zakresie. |
| Wyłączenia | Brak |
| Obliczone emisje w 2025 r. [Mg CO₂] | 0,172 |

Metodyka obliczeń

Zgodnie z wytycznymi *GHG Protocol* obliczono emisje biogeniczne wynikające ze spalania frakcji biogenicznej ustawowo zawartej w benzynie i oleju napędowym. Emisje te wyznaczono, mnożąc łączne zużycia paliwa i wskaźnik z bazy DEFRA 2025 – Outside of Scopes. Zgodnie ze standardem, emisje biogeniczne raportowane są poza zakresami emisji, jako informacja dodatkowa.

$$\text{Emisje}_{\text{biogeniczne}}(\text{t CO}_2\text{e}) = \sum \text{Paliwo (l)} \times \text{Wskaźnik DEFRA} \left(\frac{\text{kg CO}_2\text{e}}{\text{l}} \right) \div 1000 \left(\frac{\text{kg}}{\text{t}} \right)$$

Źródła wykorzystanych danych i współczynników emisji

- Ilości paliw zakupionych i zużytych w roku sprawozdawczym na podstawie zużyć raportowanych w zakresie 1;
- Współczynniki emisji z bazy danych DEFRA 2025: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2025>

6. WYNIKI ZA ROK 2025

Ślad węglowy GT Bistro Sp. z o.o. za 2025 r. wyniósł **53,812** ton CO₂e (location-based). W obliczeniach uwzględniono emisje bezpośrednie oraz emisje pośrednie związane ze zużytą energią. Zgodnie z przyjętym kryterium konsolidacji, emisje związane ze zużyciem paliw i zakupionej energii w obiektach należących bądź nadzorowanych przez organizację ujęto w zakresach 1 i 2.

Ślad węglowy liczony metodą market-based wyniósł **75,265** ton CO₂e. Spółka dla energii elektrycznej nie zakupuje certyfikatów pochodzenia energii z OZE, a dostawcy energii nie publikują wskaźników emisji spełniających kryteria standardu GHG Protocol, w związku z czym emisje związane z zakupioną energią elektryczną sieciową obliczone zostały przy wykorzystaniu wskaźnika residual mix.

Poza zakresami obliczono także emisje biogeniczne, powstałe podczas spalania benzyny i oleju napędowego, które zgodnie z przepisami, zawierają frakcję biogeniczną. W roku 2025 emisja biogeniczna wyniosła **0,172** tony CO₂.

Tabela 2. Wyniki śladu węglowego [t CO₂e]

| Zakres emisji | Emisje GHG w roku 2025 [t CO ₂ e] |
|--|--|
| Zakres 1 | 3,213 |
| Zakres 2 (location-based) | 50,599 |
| Zakres 2 (market-based) | 72,052 |
| Zakres 1 + 2 (location-based) | 53,812 |
| Zakres 1 + 2 (market-based) | 75,265 |
| Emisje biogeniczne (CO ₂) - poza zakresami | 0,172 |

Tabela 3. Wyniki śladu węglowego 2025 według zakresów i kategorii [t CO₂e]

| Zakres emisji i kategoria | Emisja GHG [t CO ₂ e] | Udział w wyniku location-based | Udział w wyniku market-based |
|--|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Zakres 1 | | | |
| Spalanie mobilne | 3,116 | 5,8% | 4,1% |
| Emisje niezorganizowane | 0,097 | 0,2% | 0,1% |
| Zakres 2 (location based) | | | |
| Energia elektryczna | 44,949 | 83,5% | |
| Energia cieplna | 4,131 | 7,7% | |
| Chłód | 1,519 | 2,8% | |
| Zakres 2 (market-based) | | | |
| Energia elektryczna | 65,701 | | 87,3% |
| Energia cieplna | 4,131 | | 5,5% |
| Chłód | 2,220 | | 2,9% |
| Wynik Zakres 1 + 2 (location-based) | 53,812 | 100% | - |
| Wynik Zakres 1 + 2 (market-based) | 75,265 | - | 100% |

Tabela 4. Emisje biogeniczne

| Źródło emisji | Emisje w roku 2025 [t CO ₂] |
|----------------|---|
| Olej napędowy | 0,153 |
| Benzyna | 0,019 |
| łącznie | 0,172 |