



## Wytyczne dotyczące konwersji - Emisje gazów cieplarnianych

Zmiana klimatu jest największym wyzwaniem środowiskowym, przed którym stoi dziś świat, i jest spowodowana uwalnianiem gazów cieplarnianych (GHG) do atmosfery.

Określenie, które z działań Państwa organizacji zużywają dużo energii, pomaga zmniejszyć zużycie energii i zasobów, a ostatecznie zaoszczędzić pieniądze i zrozumieć wkład Państwa organizacji w zmianę klimatu.

Ubiegając się o wsparcie, jesteście Państwo proszeni o oszacowanie / prognozowanie ekologicznych rezultatów Państwa projektu poprzez porównanie bieżącej emisji gazów cieplarnianych przed realizacją projektu z przewidywanymi emisjami później. Aby ocenić potencjał i trafność Państwa projektu, musimy przeliczyć „Państwa” emisje gazów cieplarnianych na tony ekwiwalentów CO<sub>2</sub>.

W tym celu prosimy o zebranie danych na temat działań / procesów operacyjnych lub produkcyjnych, które uwalniają dziś emisje gazów cieplarnianych, i które zamierzają Państwo zrealizować w ramach swojego projektu, np.:

- zużycie energii elektrycznej i gazu - kWh (źródła danych: energia elektryczna i rachunki, liczniki itp.),
- paliwo wykorzystywane w posiadanym sprzęcie / pojazdach i procesach przemysłowych - litr lub tony paliwa (źródła danych: faktury, rachunki itp.);
- utylizacja i recykling odpadów - tony odpadów na wysypisko i recykling (źródła danych: dostawca zbiórki odpadów, dane własne, umowy itp.)
- zaopatrzenie w wodę - metry sześciennie (źródła danych: rachunek za wodę, liczniki itp.)
- uzdatnianie wody - metry sześciennie (źródła danych: rachunek za wodę, liczniki itp.).

Okres odniesienia wybrany do gromadzenia danych powinien wynosić 12 miesięcy (w skali rocznej). Następnie należy obliczyć powiązane emisje gazów cieplarnianych przy użyciu współczynników emisji: Emisje gazów cieplarnianych = Dane x Współczynnik emisji (ilość emisji w tonach ekwiwalentu dwutlenku węgla - CO<sub>2</sub>ekwiwalent).

Wskaźniki emisji	
Typ emisji	Ekwiwalent CO <sub>2</sub>
<b>Spalanie</b>	
1 tona węgla	2,86 tony CO <sub>2</sub>
1 m <sup>3</sup> gazu ziemnego	1,96 kg CO <sub>2</sub>
1 tona spalonych odpadów	0,445 tony CO <sub>2</sub>
<b>Produkcja energii elektrycznej</b>	

1 MWh z elektrowni węglowej	850 kg CO <sub>2</sub>
1 MWh z elektrowni opalanej olejem	590 kg CO <sub>2</sub>
1 MWh z elektrowni gazowej	185 kg CO <sub>2</sub>
1 MWh polski mix energetyczny (2016)	773,3 kg CO <sub>2</sub>
<b>Ciepłownictwo, ciepła woda</b>	
1 MWh / 3,600 MJ z węgla	0,414 tony CO <sub>2</sub>
1 MWh / 3,600 MJ z gazu ziemnego	0,227 tony CO <sub>2</sub>
1 MWh / 3,600 MJ z pelletu (10% wilgotności)	0,091 tony CO <sub>2</sub>
<b>Transport</b>	
1 litr oleju napędowego	2,640 kg CO <sub>2</sub>
1 litr benzyny	2,392 kg CO <sub>2</sub>
1 samochód osobowy	2,25 tony CO <sub>2</sub> /rok (150 g CO <sub>2</sub> /km, 15.000 km/rok)
<b>Inne</b>	
1 tona plastiku poddanego recyklingowi	2300 kg CO <sub>2</sub> ograniczenia emisji
1 tona metalu z recyklingu	1750 kg CO <sub>2</sub> ograniczenia emisji
1 ton papieru z recyklingu	795 kg CO <sub>2</sub> ograniczenia emisji
1 tona szkła poddanego recyklingowi	529 kg CO <sub>2</sub> ograniczenia emisji
1 m <sup>3</sup> wody (zaopatrzenie)	0,344 kg CO <sub>2</sub> ograniczenia emisji
1 m <sup>3</sup> wody (uzdatnianie)	0,708 kg CO <sub>2</sub> ograniczenia emisji