



BIOGAZOWNIE ROLNICZE

METODYKA

1. Cel opracowania

Celem opracowania jest spójna metodyka obliczania efektu redukcji, ograniczania lub uniknięcia emisji gazów cieplarnianych, jaka powstaje w wyniku realizacji działań z zakresu budowy i/lub przebudowy obiektów wytwarzania energii elektrycznej z wykorzystaniem biogazu oraz instalacji wytwarzających biogaz rolniczy, celem wprowadzenia go do sieci dystrybucyjnej gazowej.

Dodatkowo, metodyka zawiera wytyczne dotyczące monitorowania i weryfikacji tego efektu. W obliczeniach wielkości redukcji emisji CO₂ znajduje zastosowanie wskaźnik emisyjności dla krajowej sieci elektroenergetycznej wyliczony przez Krajowego Operatora Systemu Zielonych Inwestycji na podstawie „*Tool to calculate the emission factor for an electricity system v 02*”.

2. Zastosowanie

- Budowa i/lub modernizacja obiektów wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych.
- Budowa i/lub modernizacja instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci dystrybucyjnej gazowej, przy czym biogaz rolniczy to paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno spożywczego lub biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej.

3. Podstawowe pojęcia

Scenariusz odniesienia (Baseline)

to roczna wielkość emisji gazów cieplarnianych, jaka występowałyby bez realizacji działań wymienionych w p. 2. Dla potrzeb uproszczenia niniejszej metodyki, w zakres scenariusza odniesienia nie jest brana emisja gazów cieplarnianych wynikająca z niewłaściwej gospodarki np. gnojowicą. W warunkach Polski, gdzie średnioroczna temperatura nie przekracza 8-9°C, dodatkowe obliczanie potencjalnej emisji metanu z takiej fermentacji uznaje się za zbędne w obliczu efektu wynikającego z zastąpienia np. energii elektrycznej produkowanej z paliw kopalnych.



Monitorowanie	proces zbierania, przetwarzania i archiwizowania danych służących do obliczenia wielkości emisji gazów cieplarnianych.
Okres kredytowania	oznacza 15 - letni okres (liczony od dnia zakończenia realizacji Przedsięwzięcia) dla którego dokonuje się obliczeń redukcji emisji, które będą traktowane jako efekt ekologiczny uzyskany dzięki realizacji przedsięwzięcia dofinansowanego ze środków pochodzących Rachunku klimatycznego.
Weryfikator	<p>rozumie się przez to podmioty, które spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego sposobu weryfikacji audytu energetycznego i części audytu remontowego oraz szczegółowych warunków, jakie powinny spełniać podmioty, którym Bank Gospodarstwa Krajowego może zlecać wykonanie weryfikacji audytów, a w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none">1) powinny dysponować odpowiednio wykwalifikowaną kadrą, która:<ol style="list-style-type: none">a) posiada wyższe wykształcenie techniczne, ekonomiczne lub w dziedzinie nauk ścisłych,b) posiada co najmniej trzyletnią praktykę zawodową oraz doświadczenie i dorobek w zakresie wykonywania, w szczególności, ekspertyz, opinii, opracowań studialnych z dziedziny oszczędności energii oraz kalkulacji kosztów robót budowlanych;2) nie powinny posiadać powiązań kapitałowych, organizacyjnych lub być związane umowami cywilnoprawnymi z producentami wyrobów budowlanych i z wykonawcami robót budowlanych oraz z ich zrzeszeniami w sposób, który podważyłby obiektywność dokonywanej weryfikacji;3) nie powinny wykonywać audytów energetycznych lub części audytów remontowych wykonywanych dla potrzeb sporządzenia wniosku o dofinansowanie zgodnie z niniejszą metodyką ;4) nie powinny posiadać powiązań kapitałowych, organizacyjnych lub być związane umowami



cywilnoprawnymi z podmiotami wykonującymi audyty energetyczne lub części audytów remontowych wykonywanych dla potrzeb sporządzenia wniosku o dofinansowanie zgodnie z niniejszą metodyką.

KOSZI

Krajowy Operator Systemu Zielonych Inwestycji zgodnie z Ustawą z dnia 17. lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 18. sierpnia 2009 r. Nr 130 poz. 1070).

4. Oszacowanie emisji i redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji

Określanie wielkości emisji w scenariuszu odniesienia

Z uwagi na podstawowy priorytet, jakim jest uproszczenie metodyki, zdefiniowano dwa możliwe do zastosowania scenariusze odniesienia:

Scenariusz pierwszy : Produkcja energii elektrycznej i dostarczanie jej do krajowej sieci elektroenergetycznej. Ciepło wykorzystywane jest lokalnie dla potrzeb instalacji i/lub sprzedawane odbiorcom zewnętrznym. W tym scenariuszu, zakłada się, że bez realizacji projektu, nastąpiłaby emisja CO₂ z konwencjonalnych elektrowni węglowych przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku produkowanego i sprzedawanego na zewnątrz ciepła, możliwa jest redukcja emisji poprzez zastąpienie lokalnych źródeł ciepła stosujących paliwo kopalne. W przypadku gdy powstanie całkowicie nowa sieć i nie można wskazać jednego zastępowanego źródła, dla uproszczenia metodyki i konserwatywnego podejścia, jako paliwo zastępowane w tym scenariuszu przyjmuje się gaz ziemny.

W tym scenariuszu, wykorzystanie ciepła i/lub energii elektrycznej na własne potrzeby biogazowni nie jest traktowane jako ograniczenie, redukcja lub uniknięcie emisji. Dodatkowo, w przypadku korzystania z energii elektrycznej zewnętrznej, lub z innych źródeł energii opartych o paliwa kopalne do produkcji biogazu, wielkość emisji gazów cieplarnianych wynikająca z wykorzystania tych nośników powinna zostać odjęta od wyliczonej redukcji.

Scenariusz drugi: Cały produkowany biogaz (po dostosowaniu parametrów) dostarczany do sieci jako paliwo gazowe zastępując równoważną ilość kopalnego paliwa. W tym scenariuszu, emisja gazów cieplarnianych jaka występowałaby bez realizacji projektu jest równa wielkości emisji przypadającej na ilość energii zawartej w paliwie kopalnym (kg CO₂/GJ) odpowiadającej ilości energii dostarczonej do sieci gazowej wraz z biogazem. Biogaz wykorzystywany np. do celów ogrzewania instalacji itp. nie jest brany pod uwagę w tej metodyce.



Dodatkowo, w przypadku korzystania z energii elektrycznej zewnętrznej, lub z innych źródeł energii opartych o paliwa kopalne, wielkość emisji gazów cieplarnianych wynikająca z wykorzystania tych nośników powinna zostać odjęta od wyliczonej redukcji.

Obliczenia planowanej redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji

W przypadku **scenariusza pierwszego**, obliczenia planowanej redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji należy przeprowadzić zgodnie z załącznikiem 2 do niniejszej metodyki „**Instrukcja oszacowania emisji i redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji**”.

Dla **scenariusza drugiego**, w którym produkowany biogaz jest dostarczany do sieci gazowej, wielkość planowanej redukcji, ograniczenia lub uniknięcia oblicza się zgodnie z załącznikiem 2 do niniejszej metodyki „**Instrukcja oszacowania emisji i redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji**”. Jako podstawę do obliczeń w fazie składania wniosku, należy brać zakładaną roczną ilość produkowanego biogazu (Nm^3/rok) wynikającą z dokumentacji projektowej i jego projektowane parametry jakościowe, np. wartość opałowa (GJ/m^3), zawartość metanu w % itp.

Wielkość tej redukcji należy podać w zaokrągleniu do pełnej tony CO_2 (Mg CO_2) oraz w procentach.

Obliczenia należy wykonać zgodnie z załącznikiem 1 **Instrukcja dla wnioskodawców w sprawie sporządzenia dokumentacji określającej *baseline***.

Wyniki zestawia się w kolejnych kolumnach **Tabeli 1 Załącznika 6. Wzór części ekologiczno-technicznej formularza wniosku o dofinansowanie, w zakresie *baseline*, oszacowania redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji, monitorowania i raportowania**. Tabela zawiera proste instrukcje i odnośniki ułatwiające jej wypełnienie. Projektowana redukcja emisji w przypadku właściwego wypełnienia tabeli zostanie wyliczona automatycznie

5. Monitorowanie wielkości redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji w okresie kredytowania emisji.

W kolejnych latach realizacji projektu, należy prowadzić monitorowanie i obliczanie wielkości redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji zgodnie z zasadami opisanymi w **Załączniku 3. Instrukcja sporządzenia dokumentacji dotyczącej monitorowania i raportowania**.

Załącznik zawiera wytyczne dotyczące właściwego gromadzenia danych, nadzoru nad sprzętem kontrolno-pomiarowym, podstawowe wymagania w zakresie zarządzania danymi oraz wzór raportu z monitorowania.

Wielkość tej redukcji należy podać w zaokrągleniu do pełnej tony CO_{2e} (Mg CO_2) oraz w procentach.



Wyniki monitorowania osobno dla każdego roku rozliczeniowego zestawia się w kolejnych kolumnach **Tabeli 2 Załącznika 6. Wzór części ekologiczno-technicznej formularza wniosku o dofinansowanie, w zakresie baseline, oszacowania redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji, monitorowania i raportowania**. Tabela zawiera proste instrukcje i odnośniki ułatwiające jej wypełnienie. Wielkość rzeczywistej redukcji emisji w przypadku właściwego wypełnienia tabeli zostanie wyliczona automatycznie.

Sposób raportowania

Forma raportu jaki Wnioskodawca/Beneficjent zobowiązany będzie przygotowywać za każdy rok działania projektu w okresie kredytowania, niezbędne dokumenty i obliczenia dokumentujące redukcję, ograniczenie lub uniknięcie emisji należy opracowywać zgodnie z **Załącznikiem 3. Instrukcja sporządzenia dokumentacji dotyczącej monitorowania i raportowania**.

Wyniki monitorowania osobno dla każdego roku rozliczeniowego zestawia się w kolejnych kolumnach **Tabeli 2 Załącznika 6. Wzór części ekologiczno-technicznej formularza wniosku o dofinansowanie, w zakresie baseline, oszacowania redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji, monitorowania i raportowania**. Wypełniona tabela stanowi integralną część każdego rocznego raportu z monitorowania.

6. Wytyczne do weryfikacji

Zgodnie z instrukcją zamieszczoną w **Załączniku 4 Instrukcja weryfikacji rezultatów monitorowania**.

7. Lista Załączników do Metodyki:

1. Instrukcja dla Wnioskodawców w sprawie sporządzenia dokumentacji określającej scenariusz odniesienia (baseline);
2. Instrukcja oszacowania emisji i redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji;
3. Instrukcja sporządzenia dokumentacji dotyczącej monitorowania i raportowania;
4. Instrukcja weryfikacji rezultatów monitorowania;
5. Instrukcja obliczania DGC;
6. Wzór części ekologiczno-technicznej formularza wniosku o dofinansowanie, w zakresie baseline, oszacowania redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji, monitorowania i raportowania (tabele).