



PROGRAM PRIORYTETOWY:

SYSTEM ZIELONYCH INWESTYCJI (GIS – GREEN INVESTMENT SCHEME) CZĘŚĆ 1) ZARZĄDZANIE ENERGIĄ W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

METODYKA

1. Cel opracowania

Celem opracowania jest spójna metodyka obliczania efektu redukcji, ograniczania lub uniknięcia emisji gazów cieplarnianych, jaka powstaje w wyniku działań termomodernizacyjnych. 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

Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia **o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej** związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności:

- a) ocieplenie obiektu,
- b) wymiana okien,
- c) wymiana drzwi zewnętrznych
- d) przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),
- e) wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,
- f) przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia.
- g) zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,
- h) wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii.

Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (jako dodatkowe zadania realizowane równoległe z termomodernizacją obiektów).

3. Podstawowe pojęcia



Scenariusz odniesienia (Baseline)	to roczna wielkość emisji gazów cieplarnianych, jaka byłaby spowodowana działalnością obiektu bez realizacji działań termomodernizacyjnych
Wielkość emisji gazów cieplarnianych	roczna wielkość emisji CO ₂ e wynikająca z działalności obiektu, obliczona na podstawie ilości energii chemicznej nieodnawialnej koniecznej do pokrycia zapotrzebowania obiektu na ciepło, chłód i energię elektryczną.
Monitorowanie	proces zbierania, przetwarzania i archiwizowania danych służących do obliczenia wielkości emisji gazów cieplarnianych.
Okres monitorowania	oznacza okres ustalony w umowie o dofinansowanie przedsięwzięcia, w którym prowadzone jest monitorowanie efektu ekologicznego.
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 podważałby 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

4.1. określanie wielkości zużycia energii

W celu poprawnego wyliczenia spodziewanego efektu w zakresie redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji w okresie monitorowania, przed podjęciem prac modernizacyjnych, należy określić wielkości zużycia energii chemicznej zawartej w nośnikach energii w modernizowanym budynku.

Wielkość zużycia energii określa się w oparciu o Audyt Energetyczny przeprowadzony zgodnie z **Załącznikiem 1. Instrukcja dla wnioskodawców w sprawie sporządzenia dokumentacji określającej scenariusz odniesienia (baseline)**. Obliczone **wielkości zużycia energii chemicznej**, w rozbięciu na poszczególne nośniki energii zestawione w **Tabeli 1. Załącznika 1**, stanowią dane wejściowe do określenia **wielkości emisji w scenariuszu odniesienia**.

4.2. Określanie wielkości emisji

Każda ilość energii pochodzącej ze źródeł nieodnawialnych związana jest z emisją dwutlenku węgla do atmosfery. Wielkość tej emisji oblicza się stosując odpowiednie wskaźniki emisji dla poszczególnych nośników energii. Szczegółowe wytyczne dla określenia wielkości emisji w scenariuszu odniesienia znajdują się w dokumentach: **Załącznik 1. Instrukcja dla wnioskodawców w sprawie sporządzenia dokumentacji określającej scenariusz odniesienia (baseline)** oraz **Załącznik 2. Instrukcja oszacowania emisji i redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji**. Załączniki zawierają algorytmy obliczeń oraz odniesienia do źródeł zawierających wskaźniki emisji. Dane przyjęte do obliczeń oraz ich 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**.

Obliczenia planowanej redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji



Obliczenia jak w punkcie 4, należy przeprowadzić zarówno dla sytuacji przed modernizacją (scenariusz odniesienia) oraz sytuacji po termomodernizacji (scenariusz projektu). Różnica w wielkości rocznej emisji CO₂ dla tych dwóch scenariuszy, stanowi wielkość planowanej redukcji, ograniczenia lub uniknięcia emisji.

Wielkość tej redukcji należy podać w zaokrągleniu do pełnej tony CO₂ (Mg CO₂) oraz w procentach.

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 monitorowania 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 CO₂) 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 redukcja 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 monitorowania, 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 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. Metoda określenia efektu ekologicznego i 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).