

Termin	Tłumaczenie
Local Accountability for Kyoto goals	Lokalna odpowiedzialność za realizację celów Protokołu z Kioto

# Podręcznik inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla samorządów lokalnych

Niniejszy podręcznik stanowi dodatek do „LAKS – Lokalna odpowiedzialność za realizację celów Protokołu z Kioto”  
(Narzędzie do inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych)  
(LIFE07 ENV/IT/000451)

Wersja podręcznika V2  
Grudzień 2010

Termin	Tłumaczenie
Local Governments for Sustainability	Samorzady lokalne na rzecz zrównoważonego rozwoju



## Informacje prawne

Niniejszy Podręcznik i związane z nim Narzędzie inwentaryzacji GHG zostały utworzone przez **zespół projektu LAKS**:

**Samorząd miejski Reggio Emilia** (beneficjent koordynujący)

**Samorząd miejski Padwa** (beneficjent dodatkowy)

**Samorząd miejski Gerona** (beneficjent dodatkowy)

**Miasto Bydgoszcz** (beneficjent dodatkowy)

**ARPA – Agencja Ochrony Środowiska regionu Emilia Romagna** (beneficjent dodatkowy)

ze wsparciem:

**ICLEI European Secretariat GmbH** (ICLEI), Leopoldring 3, 79098 Freiburg, Niemcy

Telefon +49 761 36 89 20, faks +49 761 36 89 219, Internet [www.iclei-europe.org](http://www.iclei-europe.org), e-mail [ccp-europe@iclei.org](mailto:ccp-europe@iclei.org)

Przedstawiciel prawny: Wolfgang Teubner, dyrektor generalny

Rejestr handlowy: Amtsgericht Freiburg, HRB 4188

Projekt „LAKS – Lokalna odpowiedzialność za realizację celów Protokołu z Kioto” (LIFE07 ENV/IT/000451) jest finansowany przez Program Life+ 2007 Unii Europejskiej.

Komisja Europejska ani partnerzy projektu, w tym ICLEI ani żadna osoba działająca w ich imieniu nie odpowiada za sposób użycia niniejszego narzędzia i podręcznika. Opinie wyrażone w tym podręczniku nie odzwierciedlają stanowiska Komisji Europejskiej ani Zespołu projektu LAKS, w tym ICLEI.

O ile nie określono inaczej samorzady lokalne w ramach Projektu LAKS oraz jego przedłużenia mogą swobodnie korzystać z Narzędzia inwentaryzacji GHG (gazów cieplarnianych) LAKS i niniejszego Podręcznika w celach opracowania Wykazu GHG. Jednakże pobieranie lub używanie narzędzia GHG na swoim komputerze odbywa się na własne ryzyko, a użytkownik akceptuje fakt, że za wszelkie szkody w systemie komputerowym lub utratę danych wynikające z pobrania lub używania tego narzędzia oraz związanego z nim podręcznika odpowiada on sam.

O ile nie określono lub nie zatwierdzono inaczej, narzędzia ani podręcznika nie wolno w żaden sposób modyfikować ani zmieniać. Nie wolno usuwać informacji o prawach autorskich ani innych informacji prawnie zastrzeżonych. O ile nie określono inaczej, w przypadku wyświetlania zdjęć lub treści pochodzących z narzędzia lub podręcznika należy je przypisać zespołowi projektu LAKS, w tym ICLEI. To narzędzie i podręcznik mogą zawierać błędy techniczne lub innego rodzaju błędy, nieprecyzyjności lub błędy typograficzne. Mimo że dołożono wszelkich starań, aby dostarczyć precyzyjnych i porównywalnych danych, zespół projektu LAKS, w tym ICLEI nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy, pominięcia, stwierdzenia lub zapewnienia zawarte w tym narzędziu lub podręczniku. W przypadku zgłoszenia błędów będziemy dążyć do ich skorygowania.

### Ochrona danych

Zespół projektu LAKS, w tym ICLEI dokłada starań w celu zachowania prywatności danych pochodzących od samorządów lokalnych i danych osobowych. Dane pochodzące od samorządów lokalnych nie są ujawniane bez konkretnego upoważnienia samorządów lokalnych. Wszystkie dane osobowe są chronione.

### Zachęcamy do komentarzy!

Zespół projektu LAKS, w tym ICLEI dołoży starań w celu dostarczenia istotnych, przyjaznych dla użytkownika usług i produktów, zarówno pod względem jakości jak i ilości struktury informacji i dostarczanych informacji rzeczywistych. Prosimy o pomoc w ulepszeniu naszej pracy i dostosowania jej do Państwa potrzeb i życzeń! Jeśli znajdą Państwo czas, prosimy poświęcić czas na przesłanie nam komentarzy. Dokładnie ocenimy i wykorzystamy wszystkie istotne komentarze. Dziękujemy!  
e-mail [ccp-europe@iclei.org](mailto:ccp-europe@iclei.org) lub [laks@municipio.re.it](mailto:laks@municipio.re.it)

Wersja 2 tego podręcznika została zmodyfikowana, aby odpowiadać zmianom w Narzędziu inwentaryzacji GHG LAKS, w tym dodaniu menu rozwijalnych wyboru jednostek energii i kolejnych często zadawanych pytań (FAQ).

# Projekt LAKS – Podręcznik inwentaryzacji źródeł emisji gazów cieplarnianych dla samorządów lokalnych

## Spis treści

### CZĘŚĆ 1 – WSTĘP

- 1 Cel dokumentu i projektu LAKS
- 1.1 Struktura podręcznika
- 1.2 Międzynarodowy protokół analizy emisji dla samorządów lokalnych
- 1.3 Opis „systemu odpowiedzialności klimatu” LAKS
- 1.4 Przeprowadzanie Fazy 1 projektu LAKS
- 1.5 Wstęp do narzędzia inwentaryzacji LAKS
- 1.6 Ogólne zagadnienia dotyczące zarządzania danymi
  - 1.6.1 Postępowanie w razie braku danych
  - 1.6.2 Granice danych
  - 1.6.3 Zapisywanie uwag do każdego wpisu danych
  - 1.6.4 Zapisywanie danych wskaźnikowych
  - 1.6.5 Sprawdzanie jakości danych
  - 1.6.6 Zakresy emisji
  - 1.6.7 Lokalna produkcja energii
  - 1.6.8 Inne źródła emisji

### CZĘŚĆ 2 – OPRACOWANIE SAMORZĄDOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI

- 2.1 Wprowadzenie do segmentu aktywności samorządu
- 2.2 Wybór roku bazowego dla segmentu aktywności samorządu
- 2.3 Źródła danych o aktywnościach samorządowych
- 2.4 Używanie segmentu aktywności samorządowych narzędzia inwentaryzacji LAKS
  - 2.4.1 Arkusz Informacje ogólne
  - 2.4.2 Arkusz Budynki i placówki
  - 2.4.3 Arkusz Flota pojazdów
  - 2.4.4 Arkusz Oświetlenie publiczne
  - 2.4.5 Arkusz Woda i ścieki
  - 2.4.6 Arkusz Odpady
  - 2.4.7 Podsumowanie inwentaryzacji aktywności samorządowych

### CZĘŚĆ 3 – OPRACOWANIE ANALIZY EMISJI W SPOŁECZNOŚCI

- 3.1 Wstęp do segmentu społecznego
- 3.2 Wybór roku bazowego dla danych społecznych
- 3.3 Źródła danych społecznych
- 3.4 Stosowanie segmentu społecznego narzędzia inwentaryzacji LAKS
  - 3.4.1 Arkusz Informacje ogólne
  - 3.4.2 Arkusz Mieszkalnictwo
  - 3.4.3 Arkusz sektor Komercyjny i instytucjonalny
  - 3.4.4 Arkusz sektor Przemysłowy
  - 3.4.5 Arkusze Transport (kilometrówka) i Dane sprzedaży paliwa
  - 3.4.6 Arkusz sektor Rolniczy
  - 3.4.7 Lokalna produkcja energii
  - 3.4.8 Podsumowanie analizy emisji w społeczności

**Załącznik 1** Często zadawane pytania (FAQ) dotyczące inwentaryzacji

**Załącznik 2** Słownik terminów związanych z protokołami i inwentaryzacjami emisji GHG

## CZĘŚĆ 1 WSTĘP

### 1. Cel dokumentu i projektu LAKS

Celem tego podręcznika inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla samorządów lokalnych jest dostarczenie służbom miejskim wyczerpujących porad i instrukcji dotyczących stosowania narzędzia inwentaryzacji emisji w ramach projektu LAKS w celu opracowania inwentaryzacji emisji spełniającej wymagania zakończenia Fazy 1 procesu projektu „LAKS – Lokalna odpowiedzialność za realizację celów Protokołu z Kioto”.

Ten podręcznik towarzyszy łatwemu w obsłudze narzędziu do inwentaryzacji LG GHG LAKS, które zostało opracowane, aby pomóc samorządom lokalnym przeprowadzić inwentaryzację szybko i tanio. Pracownicy samorządu lokalnego nie muszą być ekspertami w zakresie klimatu, aby korzystać z narzędzia do inwentaryzacji w celu przygotowania dwóch głównych elementów inwentaryzacji GHG każdego samorządu lokalnego, tj.:

- Inwentaryzacja emisji związanych z aktywnością samorządu lokalnego,
- Analiza emisji związanych z aktywnością społeczności.

Inwentaryzacja emisji związanych z aktywnością samorządu lokalnego oraz analiza emisji związanych z aktywnością społeczności dostarczą służbom miejskim wartościowych informacji pomagających opracować strategiczne podejście do redukcji emisji GHG. Pomogą także zidentyfikować główne obszary priorytetowe i czynności związane z dużymi źródłami emisji i dostarczą odniesienia, na podstawie którego można zmierzyć osiągnięcia w miarę wdrażania przez samorząd lokalny czynności zmierzających do redukcji emisji.

*Narzędzie do inwentaryzacji LAKS i ten podręcznik zostały opracowane do stosowania przez samorządy miejskie we Włoszech, Polsce i Hiszpanii. To proste w obsłudze narzędzie inwentaryzacji oparte jest na zasadach ewidencjonowania GHG w **Międzynarodowym protokole analizy emisji GHG przez samorządy lokalne** oraz powiązanim **Dodatku krajowym dla każdego z tych państw (zostanie opracowany!)**.*

Projekt LAKS ma na celu wykazanie potencjału miast w zakresie wykorzystywania istniejących możliwości i współdziałania, aby aktywnie przyczynić się do osiągnięcia celów Protokołu z Kioto (i spodziewanego porozumienia międzynarodowego), a także wspierania osiągnięcia celów ustalonych przez Unię Europejską w pakiecie energetyczno-klimatycznym zatwierdzonym w grudniu 2008. Projekt LAKS koncentruje się na dwóch zagadnieniach będących kluczowymi elementami lokalnej polityki zrównoważonego rozwoju: zmiana klimatu i odpowiedzialność. Dalsze informacje dotyczące projektu LAKS można znaleźć na stronie:

<http://www.municipio.re.it/LAKs> lub pisząc na adres: [laks@municipio.re.it](mailto:laks@municipio.re.it)

Pierwsza faza projektu LAKS wymaga, aby wszystkie samorządy miejskie utworzyły inwentaryzację emisji związanych z aktywnością samorządową i analizę emisji związanych z aktywnością społeczności, które będą pełne, precyzyjne i wiarygodne. Ponieważ samorząd lokalny działa w społeczności, jasne jest, że emisje związane z aktywnością samorządową to podzestaw emisji całej społeczności.

Proces opracowania **inwentaryzacji emisji związanych z aktywnością samorządową** obejmuje zebranie danych o zużyciu energii (z faktur za energię opłaconych przez samorząd) oraz zapisy ilości odpadów usuniętych z budynków rady miasta, a następnie wprowadzenie tych danych do prostego w obsłudze arkusza kalkulacyjnego narzędzia do inwentaryzacji LAKS.

Proces opracowania **analizy emisji związanych z aktywnością społeczności** obejmuje zbieranie danych o zużyciu energii w społeczności oraz dane o usuwaniu odpadów na

wysypisko i wprowadzanie ich do narzędzia do inwentaryzacji. Narzędzie to, które opracowano specjalnie do użytku przez samorządy lokalne konwertuje wejściowe dane o energii i odpadach na ekwiwalent dwutlenku węgla (tCO<sub>2e</sub>) uwalniany do atmosfery, korzystając z krajowych lub regionalnych wskaźników emisji.

Ten podręcznik ma na celu dostarczenie szczegółowych informacji o źródłach danych i technikach gromadzenia danych w celu opracowania inwentaryzacji w segmencie operacji samorządowych oraz dostarczenie informacji ogólnych o opracowaniu analizy emisji w segmencie społecznym. Zawiera także słownik terminów związanych z analizą emisji GHG oraz opracowaniem inwentaryzacji.

Dostarcza informacji o międzynarodowych wytycznych i normach w zakresie GHG (UNFCCC oraz IPCC), a także skróconych informacji o metodologicznych podstawach inwentaryzacji i protokołów GHG oraz opisuje aspekty Międzynarodowego protokołu analizy emisji GHG w samorządzie lokalnym (LG). Dodatek zawiera dalsze szczegółowe informacje i szczegółowe dane lokalne umożliwiające samorządowi lokalnemu opracowanie wiarygodnych inwentaryzacji emisji i analizy emisji w społeczności.

Dodano pewne komentarze, a narzędzie dostosowano, aby pomóc służbom miejskim, które przystąpiły do Biura Porozumienia między Burmistrzami stworzyć raport dotyczący emisji, aby wypełnić to zobowiązanie.

Ten podręcznik będzie rozrastał się w miarę jak użytkownicy narzędzia napotykać będą zagadnienia związane z gromadzeniem danych i obliczeniami, które mogą dotyczyć także innych. Będziemy wdzięczni za Państwa komentarze umożliwiające nam ulepszanie tego narzędzia i podręcznika.

## 1.1 Struktura podręcznika

Podręcznik został skonstruowany w taki sposób, aby dostarczyć informacji dotyczących dwóch segmentów, które tworzą inwentaryzację GHG samorządu lokalnego oraz analizę w społeczności jak również ma na celu dostarczenie wskazówek stosując następujące:

- Część 1 zawiera skrócony opis projektu LAKS oraz ogólny wstęp do protokołów GHG i inwentaryzacji.
- Część 2 dostarcza informacji dotyczących opracowania „Inwentaryzacji emisji związanych z aktywnością samorządu lokalnego”. Inwentaryzacja emisji związanych z aktywnością samorządu lokalnego to spis wszystkich emisji, za które bezpośrednio odpowiada samorząd lokalny, co wynika z funkcji statutowych lub obowiązujących albo obowiązków – są one czasem nazywane emisjami „korporacyjnymi”.
- Część 3 dostarcza informacji na temat opracowania analizy wszystkich emisji wytwarzanych w obszarze geopolitycznym samorządu lokalnego lub pochodzących z zakupionej elektryczności lub energii cieplnej wykorzystywanych na tym terenie. Nosi to nazwę „Analizy emisji związanych z aktywnością społeczności”.
- Stałe rozrastający się załącznik zawierający często zadawane pytania (FAQ),
- Wskazówki dotyczące pozyskiwania danych do raportowania zgodnie z postanowieniami Porozumienia między Burmistrzami,
- Słownik terminów związanych z GHG, protokołami i inwentaryzacją.

## 1.2 Międzynarodowy protokół analizy emisji dla samorządów lokalnych

Miasta i samorządy miejskie na całym świecie są odpowiedzialne za ponad 50% spośród wszystkich emisji GHG i samorządów lokalnych. Samorządy lokalne stały się głównym obszarem działań dotyczących minimalizowania i zarządzania gazem cieplarnianym (GHG). Potrzeba ustalenia wspólnych konwencji i unormowanego podejścia do ilościowego oznaczania

emisji GHG doprowadziła do opracowania **Międzynarodowego protokołu analizy emisji GHG w samorządzie lokalnym (IEAP)**.

Zasady i koncepcje wykorzystane podczas opracowywania wykazów wymagały dostosowania do norm międzynarodowych, a Międzynarodowy protokół LG został opracowany specjalnie, aby odnieść się do tych zasad i koncepcji ze szczególnym uwzględnieniem wymagań samorządów lokalnych i emisji w społeczności. Doświadczenie uzyskane przez ICLEI (Samorzady lokalne dla zrównoważonego rozwoju) od rozpoczęcia kampanii miast w celu ochrony klimatu w 1993 zostało wykorzystane do opracowania tego międzynarodowego protokołu analizy emisji.

Dokument IEAP był obszernie recenzowany z wykorzystaniem światowej sieci ekspertów w organizacjach recenzujących oraz komentowany przez członków ICLEI na całym świecie w ponad 1000 samorządów lokalnych. Organizacje recenzujące na całym świecie, które recenzowały ten protokół obejmowały Program Środowiskowy ONZ, Światowy Instytut Zasobów, Urząd Regulacji Energetyki, California Climate Action Registry (Kalifornijski Rejestr Klimatyczny), Federation of Canadian Municipalities (Federację kanadyjskich służb miejskich) i Center for Neighborhood Technology (Centrum Technologii Okolicy Chicago).

Protokół bazuje na międzynarodowych normach, w tym:

- Seria norm ISO 14064 dotyczących gazów cieplarnianych,
- Korporacyjna norma inicjatywy protokołu GHG i protokołów ewidencjonowania projektów,
- Zmiany metodologiczne IPCC 2006,
- Dodatek agencji dla sektora publicznego GRI.

Protokół międzynarodowy (do tekstu którego odnosimy się w tym dokumencie) opisuje ogólne zasady i koncepcje, których każdy samorząd lokalny, niezależnie od lokalizacji, powinien przestrzegać podczas opracowywania wykazu GHG dla wewnętrznych działań samorządowych i dla całej społeczności. Źródła emisji, które należy zawrzeć w wykazie GHG oraz metody stosowane do ilościowego oznaczenia tych źródeł muszą być spójne we wszystkich samorządach lokalnych. Jednakże te źródła i metody są unikalne w przypadku porównań z innego rodzaju jednostkami biznesowymi opracowywanymi wykaz.

Protokół składa się z dwóch części: Protokół międzynarodowy jest dokumentem ogólnym opisującym zagadnienia dotyczące wszystkich samorządów lokalnych, a dodatek krajowy jest opracowany specjalnie dla danego państwa. Dodatki krajowe w ramach projektu LAKS opracowywane są dla Włoch, Polski i Hiszpanii.

Każdy dodatek dla kraju opisuje w jaki sposób protokół międzynarodowy ma zostać wprowadzony w danym państwie oraz zawiera szczegółowe wskazówki dotyczące akceptowalnych źródeł danych, akceptowalnych w danym państwie wskaźników emisji dla paliw kopalnych, odpadów, elektryczności oraz metod analizy dla emisji subkrajowych, które odpowiadają wymogom krajowym. Istotne dane zawarte w dodatku krajowym pochodzą z krajowego raportu z inwentaryzacji dla każdego państwa w postaci w jakiej zostały złożone w UNFCCC, dlatego też powinny być także zgodne z danymi stosowanymi w wykazach emisji korporacyjnych w danym państwie. Każdy dodatek krajowy podlega złożonemu procesowi recenzowania, w tym recenzjom przez przedstawicieli odpowiednich organizacji krajowych – tak więc proces ten może odbywać się równolegle z wykorzystaniem narzędzia przez samorząd miejski.

Kopię ostatniego wydania protokołu można pobrać ze strony <http://www.iclei.org/ghgprotocol>. Z tej samej strony można pobrać dodatki krajowe, które zostały opublikowane lub zaktualizowane.

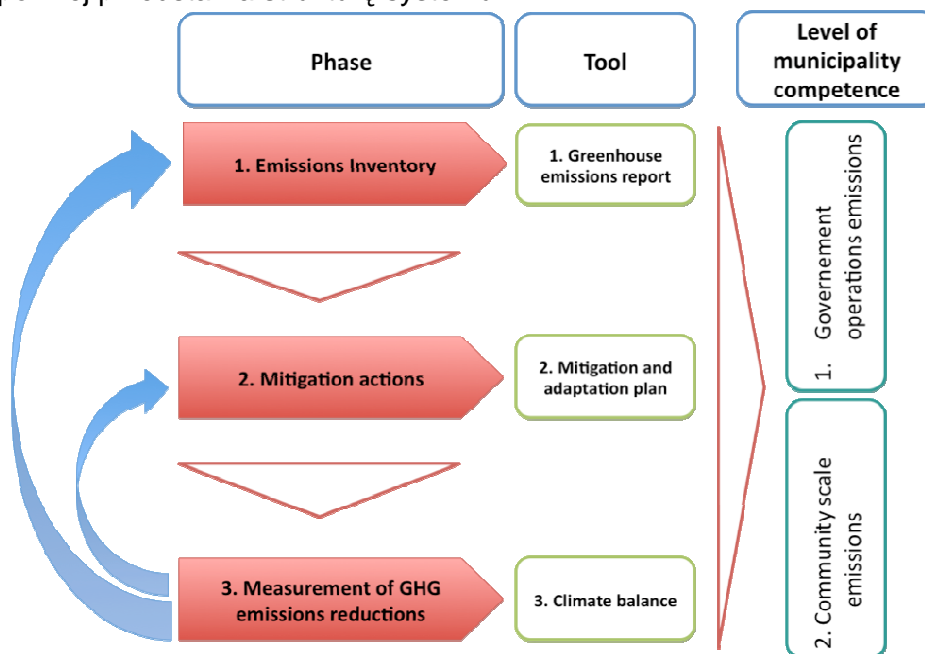
### **1.3 Opis „systemu odpowiedzialności za klimat” LAKS**

Celem projektu LAKS jest wprowadzenie systemu odpowiedzialności za klimat, co jest procesem trójfazowym.

Każda faza dostarcza określonego narzędzia i dotyczy konkretnego poziomu kompetencji samorządów miejskich, jak opisano poniżej:

1. Wykaz emisji: każde miasto wypełni raport z emisji gazów cieplarnianych na podstawie wykazu wszystkich emisji GHG w mieście.
2. Działania minimalizacyjne: system odpowiedzialności za klimat obejmuje szczególną fazę w celu opracowania planu strategicznego zawierającego odpowiednie działania, które samorzady miejskie wdrożą w celu ograniczenia emisji GHG.
3. Pomiar ograniczenia emisji GHG: ostatnia faza systemu odpowiedzialności za klimat przewiduje pomiar ograniczenia emisji uzyskanego za pomocą działań minimalizacyjnych w celu uzyskania „równowagi klimatycznej”. Równowaga ta będzie odpowiadała za redukcję GHG oraz koszt inwestycji.

Rysunek 1 poniżej przedstawia strukturę systemu.



Termin	Tłumaczenie
Phase	Faza
Tool	Narzędzie
Level of municipality competence	Poziom kompetencji samorządu miejskiego
1. Emissions Inventory	1. Inwentaryzacja emisji
1. Greenhouse emissions report	1. Raport dotyczący emisji gazów cieplarnianych
2. Mitigation actions	2. Działania ograniczające
3. Measurement of GHG emissions reductions	3. Pomiar redukcji emisji GHG
2. Mitigation and adaptation plan	2. Plan minimalizacji i adaptacji
3. Climate balance	3. Równowaga klimatyczna
1. Government operations emissions	1. Emisje związane z aktywnością samorządu lokalnego
2. Community scale emissions	2. Emisje w skali społeczności

**Rysunek 1: System odpowiedzialności za klimat LAKS**

Jak pokazano na Rysunku 1 system ten nie jest procesem liniowym, ale stanowi cykl: wykaz musi być okresowo aktualizowany w celu przedstawienia wyników uzyskanych za pomocą działań minimalizacyjnych. Dodatkowo obliczony zostanie wpływ działań minimalizacyjnych i w odniesieniu do tych wyników będzie można opracować nowy plan minimalizacji i adaptacji.

System odpowiedzialności za klimat w ramach projektu LAKS bazuje na 5-stopniowej metodologii działań opracowanej dla miast w celu ochrony klimatu (CCP) w ramach ICLEI, dostosowanej do potrzeb miast uczestniczących w projekcie LAKS w zakresie obliczania emisji GHG z „działań samorządowych” i emisji GHG w społeczeństwie na ich obszarze geopolitycznym. Wybór ten oparty jest na współdziałaniach, które można utworzyć na podstawie stopni przewidzianych w modelu CCP i faz modelu LAKS<sup>1</sup>.

W szczególności:

- Faza 1 inwentaryzacji emisji LAKS pokrywa się ze stopniem 1 modelu CCP („Obliczanie emisji GHG”).
- Faza 2 LAKS „Działania minimalizacyjne” pokrywa się ze stopniami 2, 3 i 4 modelu CCP („Ustalanie celów”, „Opracowanie planu działań”, „Polityka wdrażania środków”).
- Faza 3 inwentaryzacji emisji LAKS pokrywa się ze stopniem 5 modelu CCP („Monitorowanie postępu”).

#### 1.4 Przeprowadzanie Fazy 1 projektu LAKS

Aby przeprowadzić Fazę 1 LAKS, każdy samorząd lokalny musi opracować wykaz działań samorządowych w zakresie emisji gazów cieplarnianych dla roku bazowego (np. 2005) oraz analizę emisji w społeczności dla roku bazowego (np. 2001), a także przygotować biznesową prognozę dotyczącą tendencji emisji w roku przewidywanym (np. 2015).

Aby wykonać tę fazę inwentaryzacja emisji związanych z aktywnością samorządu lokalnego powinna obejmować co najmniej cztery spośród sektorów działań samorządowych, aby zapewnić porównywalność wyników z innymi miastami. Analiza emisji związanych z aktywnością społeczności powinna także zawierać cztery sektory społeczności.

Jeśli we wstępnym wykazie lub analizie w społeczności brakuje sektorów, należy dołączyć działania w celu zakończenia gromadzenia danych dla brakujących sektorów jako część lokalnego planu działań (jako część Fazy 2).

Należy zwrócić uwagę, że wdrożenie analizy dojazdów pracowników do miejsca pracy jest działaniem dobrowolnym, które dostarcza informacji dodatkowych pozwalających skoncentrować się samorządom lokalnym na działaniach, jakie ich pracownicy mogą podjąć we współpracy z miastem. Sektor ten nie stanowi wymagania, a analiza dojazdów do miejsca pracy nie jest wliczana jako część emisji związanych z aktywnością samorządu. Emisje z dojazdów pracowników do miejsca pracy są oczywiście częścią analizy emisji związanych z aktywnością społeczności. Jednakże wykonanie analizy dojazdów pracowników do miejsca pracy może dostarczyć wglądu i punktu rozpoczęcia możliwych działań dla społeczności.

<sup>1</sup> Schemat 5 stopni CCP dostarcza informacji niezbędnych w celu określenia strategicznego podejścia do redukcji emisji. Służy także jako odniesienie dla pomiaru osiągnięć samorządów lokalnych w miarę dokonywania postępu w zakresie pięciu stopni:

Stopień 1 to opracowanie wykazu emisji gazów cieplarnianych (GHG) z własnych działań rady (segment działań samorządowych) oraz analiza emisji gazów cieplarnianych z obszaru geopolitycznego samorządu lokalnego jako całości (segment społeczny).

Stopień 2 to ustalenie celów redukcji emisji dla działań samorządowych i segmentu społecznego.

Stopień 3 to opracowanie lokalnych planów działań zmierzających do osiągnięcia tych celów.

Stopień 4 to wdrożenie polityki i środków planów działań.

Stopień 5 to monitorowanie, pomiar i ilościowe oznaczenie polityki i podjętych działań (środków) oraz raportowanie postępu w zakresie celów redukcji. Zakończenie tego etapu wymaga także wykonania nowego wykazu, raportu z postępów oraz ponownego przystąpienia do procesu planowania i działań na rzecz ochrony klimatu.

Więcej informacji dotyczących Kampanii Miasta w celu Ochrony Klimatu (CCP) ICLEI znaleźć można na stronie [www.iclei.org/ccp](http://www.iclei.org/ccp)



## 1.5 Wstęp do narzędzia inwentaryzacji LAKS

Ten podręcznik przedstawia arkusze narzędzia inwentaryzacji LAKS oraz dostarcza wskazówek dotyczących jego obsługi. Został on opracowany w celu dostarczenia taniego mechanizmu wspierania samorządów lokalnych w zakresie opracowania wykazu emisji i ilościowego oznaczenia rozmiaru emisji w społeczności.

Opracowanie tego narzędzia inwentaryzacji LAKS dla partnerów projektu LAKS po międzynarodowym zrecenzowaniu narzędzi i metod przez Agencję Ochrony Środowiska regionu Emilia-Romagna (ARPA), po czym 5-stopniowa metodologia Miast w celu ochrony klimatu (CCP) ICLEI wybrana została jako jasne, skuteczne podejście do ochrony klimatu przez samorząd lokalny z ogólną miejską perspektywą zrównoważonego rozwoju.

Narzędzie inwentaryzacji LAKS to prosty w użyciu arkusz kalkulacyjny, który **konwertuje dane wejściowe dotyczące energii i odpadów (zużyte paliwo, elektryczność oraz wytworzone odpady) w emisje GHG z wykorzystaniem zaakceptowanych w danym państwie wskaźników emisji**. Wyniki mierzone są w tonach (t) równoważnika dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>e) lub tCO<sub>2</sub>e. CO<sub>2</sub>e to zaakceptowana na arenie międzynarodowej jednostka mierząca równoważne wpływy CO<sub>2</sub> i innych gazów cieplarnianych na zmiany klimatu.

Narzędzie inwentaryzacji jest także podzielone na **dwa segmenty**: emisje związane z aktywnością samorządu i emisje związane z aktywnością społeczności, gdzie każdy z tych segmentów jest dalej dzielony na sektory odpowiednie dla samorządu lokalnego. Listę sektorów znaleźć można w Tabeli 1 poniżej.

Dodano inne arkusze, aby ułatwiać obliczanie emisji związanych z emisją z aktywności rolniczej oraz lokalnych źródeł produkcji energii zgodnie z sugestiami partnerów, że pomoże to w raportowaniu do Biura Porozumienia między Burmistrzami.

Tabela 1 – Sektory samorządu lokalnego w każdym segmencie

Segment aktywności samorządowej	Segment aktywności społeczności
Budynki	Mieszkańcowy
Flota pojazdów	Handlowy
Dojazdy pracowników do miejsca pracy	Przemysłowy
Oświetlenie ulic	Transport
Woda/ścieki	Odpady
Odpady	Inne
Inne	

Związek każdego typu aktywności samorządu i sektora społecznego z równoważnymi sektorami stosowanymi przez **Międzyrządowy panel ds. zmian klimatu (IPCC)** (tj. sektory wykorzystywane przez samorządy w poszczególnych krajach do wykazów) wyjaśniono w Części 2.1 w przypadku segmentu aktywności samorządowych oraz Części 3.1 w przypadku segmentu społecznego.

## 1.6 Ogólne zagadnienia dotyczące zarządzania danymi

Ważne jest udokumentowanie decyzji końcowych i wyboru danych w każdym przypadku (dodawanie schematu do raportu z inwentaryzacji). Utworzenie wykazu wyłącznie na podstawie danych, do których można łatwo uzyskać dostęp ze źródeł własnych może być niemożliwy do zaakceptowania w przyszłości. Kiedy inna osoba ponownie wykona inwentaryzację w celu sprawdzenia postępu, jest prawdopodobne, że kierować się będzie innymi (a nawet bardziej

pilnymi) przesłankami, a zapisane zebrane dane i wyjściowe decyzje dotyczące redukcji emisji mogą wymagać weryfikacji.

### 1.6.1 Postępowanie w razie braku danych

W procesie zbierania danych ujawniają się często luki w danych zbieranych przez samorząd lokalny. Mogą się także uwidocznic niedobory stosowanych systemów zbierania danych. Należy prowadzić szczegółowy rejestr tych problemów w miarę ich pojawiania się, aby możliwe było włączenie działań w celu ich rozwiązania do lokalnego planu działań (np. klimat lub plan działań w sektorze, np. energia, transport, woda). Rozwiązanie tych zagadnień systemowych pozwoli uzyskać większą skuteczność zbierania danych w przyszłości.

Jeśli brakuje określonych danych dotyczących budynku lub placówki (np. brakujące faktury z trzech miesięcy), konieczne może być odtworzenie (oszacowanie) tych danych w celu wypełnienia zapisów dla danego roku. Jednakże jest bardzo ważne, aby w notatkach opisać jak tego dokonano. Zaleca się, aby jako część planu działań zawrzeć działania w przypadku braku określonych danych w przyszłości.

Przyczyny braków danych podczas ponownej inwentaryzacji (tj. po roku bazowym) mogą obejmować:

- Zamknięcie zakładu lub miejsca albo zdjęcie odpowiedzialności z samorządu lokalnego od roku bazowego (jeśli tak, należy wyjaśnić kiedy – data oraz wpisać komentarz – dlaczego).
- Brak dostępnych danych (należy wyjaśnić dlaczego i jakie działania podjęto, aby to zrekompensować?)

### 1.6.2 Granice danych

Wybór granic danych dla inwentaryzacji emisji jest czasem złożonym problemem. Dane dotyczące budynków i placówek, które są własnością samorządu lokalnego i są przez niego obsługiwane, muszą zostać włączone do wykazu działań samorządowych. Jednakże podjęcie decyzji dotyczących innych placówek, związanych w jakiś sposób z radą, ale nie kontrolowanych bezpośrednio przez samorząd lokalny, może być trudniejsze (i trudniejsze może być uzyskanie danych). Patrz **Protokół międzynarodowy** i odpowiedni **Dodatek krajowy**. Poniżej znajduje się skrócony wyciąg z Protokołu dotyczący informacji granicznych związanych z różnymi mechanizmami kontroli, jaką samorząd lokalny sprawuje nad odrębnymi jednostkami (np. firmami operacyjnymi).

Protokół międzynarodowy opisuje zalecenia dotyczące włączania danych dla jednostek (organizacji) związanych z samorządem lokalnym poprzez „**kontrolę operacyjną**” i/lub „**kontrolę finansową**” i/lub poprzez „**podział uprawnień**”. Podejmowane decyzje muszą zostać zapisane jako część raportu z inwentaryzacji. Następujące definicje graniczne są opisane bardziej szczegółowo w Protokole GHG.

Samorząd lokalny posiada **kontrolę operacyjną** nad jednostką, jeśli rada lub jedna z filii jest upoważniona do wprowadzania i wdrażania polityki operacyjnej lub posiada licencję roboczą dla tych funkcji. Samorządy lokalne zdające raporty zgodnie z kontrolą operacyjną będą odpowiedzialne za raportowanie emisji ze 100 procent aktywności, nad którą mają kontrolę operacyjną.

Samorząd posiada **kontrolę finansową**, jeśli może kierować polityką finansową jednostki czerpiąc korzyści ekonomiczne z jej działań. Samorządy lokalne zdające raporty zgodnie z kontrolą finansową będą odpowiedzialne za raportowanie emisji ze 100 procent aktywności, nad którą mają kontrolę finansową.

Można także rozważyć podejście do raportów z emisji z **podziałem uprawnień** w przypadku projektów joint venture, posiadanych w części lub całości zgodnie z udziałami.

Jeśli samorząd lokalny posiada zarówno **kontrolę operacyjną** jak i **podział uprawnień**, należy składać raporty ze 100 procent emisji, ale także zarejestrować procent udziałów posiadanych w jednostce.

### 1.6.3 Zapisywanie uwag do każdego wpisu danych

Jest **istotne, aby inna osoba mogła dokładnie odtworzyć drogę samorządu podczas zbierania i wprowadzania danych** podczas opracowywania wykazu. Wiarygodność i przejrzystość danych wynikają z przejrzystego procesu zbierania danych. Rejestrowanie uwag do każdego wpisu będzie pomocne, jeśli wyniki będą poddawane audytowi lub będą pomocne dla osoby, która będzie wypełniać wykaz ponownie w przyszłości w celu pomiaru wyników działań zmierzających do redukcji emisji.

Arkusze dla każdego sektora zawiera pole „Ogólne uwagi dotyczące sektora” służący do **wprowadzania uwag dla całego sektora**. Na przykład można zapisywać takie uwagi jak „dane z faktur dla tych wpisów dostarczył Jan Kowalski” lub „Liczbę wprowadzone w polu ID sektora budynków to numer dostawcy energii w systemie księgowym”.

Arkusze do wprowadzania danych zawierają kolumnę do wprowadzenia ID, np. unikalnego numeru licznika dla tego rachunku za energię lub numer konta dostawcy energii. **Unikalny numer licznika lub numer posesji to dane preferowane do zapisania**, ponieważ nie zmieniają się one w przypadku zmiany dostawcy prądu. W polu Opis można zawrzeć takie dane jak adres.

#### **WSKAZÓWKI:**

*Należy jak najlepiej wykorzystać pola lub kolumny dodawane do arkuszy narzędzia inwentaryzacji. Jednakże niezależnie od podjętych decyzji, należy pamiętać, aby wpisywać je w polu „Uwagi dotyczące poszczególnych wpisów” lub „Uwagi ogólne” oraz, że działania w tym zakresie są **spójne**.*

*Można także wprowadzać uwagi dotyczące poszczególnych wpisów danych – miejsce przeznaczone do tego celu znajduje się na końcu każdego wpisu. Na przykład – wpis zawierający zgrupowane dane może zawierać uwagę „Pięć szop – ogrody” lub „Sześć ciężarówek – dział parków”.*

*Uwagi dotyczące poszczególnych wpisów mogą także zawierać adres, jeśli nie można go jednoznacznie określić na podstawie nazwy budynku. Można także zapisać takie wyjaśnienia jak „dane za czerwiec i sierpień to dane szacunkowe; brak faktur”.*

### 1.6.4 Zapisywanie danych wskaźnikowych

Wskaźniki dostarczają łatwych środków pozwalających na porównanie **zużytej energii lub uwolnionych emisji** z budynku lub placówki z innym budynkiem lub placówką o podobnej funkcji. Jeśli informacje wskaźnikowe, takie jak godziny pracy, powierzchnia, liczba mieszkańców lub liczba użytkowników są włączone do kalkulatora inwentaryzacji, umożliwia to porównanie podobnych placówek w tym samym samorządzie lokalnym lub nawet pomiędzy podobnymi placówkami w różnych samorządach lokalnych. Bardziej złożone czynniki takie jak stopniodni ogrzewania (lub chłodzenia) muszą być stosowane do porównań pomiędzy pomieszczeniami znajdującymi się w różnych lokalizacjach.

Czynniki wskaźnikowe mogą być potężnym narzędziem pozwalającym na **ustalenie priorytetów w działaniu**. Przegląd wskaźników pozwala personelowi zadawać pytania takie jak:

„Dlaczego ilość energii na metr kwadratowy tego biurowca różni się tak znacząco od innego biura?” Lub „Dlaczego ilość energii na użytkownika tego basenu różni się od innego basenu?” Może to prowadzić do poproszenia kierownika ds. energii o poradę w tej sprawie, a także o stosowanie stopniodni w celu uzasadnienia porównania danych dotyczących energii ogrzewania lub chłodzenia.

### 1.6.5 Sprawdzanie jakości danych

Po zakończeniu inwentaryzacji i analizy zespół projektu LAKS użyje listy kontrolnej do **potwierdzenia, że standard wykorzystanych danych jest akceptowalny** (jedynie miasta partnerskie wybrane do tego projektu). Podstawowa kontrola jest istotna w celu identyfikacji potencjalnych błędów podczas wprowadzania danych. Projekt LAKS nie zapewnia formalnej weryfikacji ani usług audytowych jak zdefiniowano w przepisach z Kioto lub w przepisach Europejskiego Systemu Handlu Emisjami. Jednakże nasze kontrole powinny dostarczyć każdemu samorządowi lokalnemu pewności, że wprowadzone dane i uzyskane wyniki są wiarygodne<sup>2</sup>.

Zespół projektu LAKS nie zaleca na tym etapie, aby miasta poświęcały cenne zasoby poprzez zatrudnienie niezależnego weryfikatora w celu pełnego zaudytowania inwentaryzacji. Najważniejsze w tym projekcie jest raczej stosowanie wykazu jako **narzędzia wspomagającego opracowywanie wiarygodnych planów działań** oraz rozpoczęcie wdrażania działań zmierzających do redukcji emisji (co można także zrobić bez przeprowadzania inwentaryzacji!).

Uważa się, że **zmiany w danych dotyczących roku bazowego mogą** pojawiać się z czasem z różnych powodów, oraz że czasem wymagana jest korekta danych wyjściowych. Zachęca się samorządy lokalne do aktualizacji danych wyjściowych w każdym przypadku kiedy jest to właściwe i uzasadnione. Jednakże należy mieć świadomość, że dane wyjściowe mogą wymagać wyjaśnienia w późniejszych raportach.

Zaleca się, aby personel odpowiedzialny za przygotowanie wykazu **przygotował także raport dotyczący wyników inwentaryzacji oraz analizy** w celu zaprezentowania kierownictwu i/lub radnym. Można to wykonać w połączeniu z raportem dotyczącym proponowanych celów redukcji i/lub szkicami planów działań.

### 1.6.6 Zakresy emisji

Narzędzie inwentaryzacji emisji nie wyświetla jeszcze emisji w rozbiciu na „Zakresy” jak zdefiniowano w Międzynarodowym protokole analizy emisji dla samorządów lokalnych.

Emisje z Zakresu 1 to emisje pochodzące z bezpośredniego spalania paliw przez miasto (lub społeczność). Emisje z Zakresu 2 to emisje pośrednie pochodzące z innych źródeł – i wynikające z użytkowania zakupionej elektryczności lub zakupionych sieciowych usług ogrzewania lub chłodzenia (ogrzewanie dzielnic, itd.). Emisje z Zakresu 3 to emisje wytwarzane przez inne osoby podczas dostarczania usług dla miasta lub społeczności.

W przypadku projektu LAKS wszystkie miasta muszą obliczyć emisje z Zakresu 1 i 2 oraz wybrane emisje z Zakresu 3 – zwłaszcza, jeśli wynikają one z usług świadczonych przez wykonawców w imieniu rady.

---

<sup>2</sup> Carbonn to centrum lokalnych działań na rzecz klimatu i raportowania w Bonn; jest ono aktualnie organizowane w celu pełnienia międzynarodowej funkcji rejestrowania zobowiązań samorządów lokalnych w zakresie redukcji emisji oraz rejestrowania wyników z inwentaryzacji od samorządów lokalnych. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.carbonn.org](http://www.carbonn.org)

Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, patrz punkty 2.1 i 3.1 oraz Protokół międzynarodowy.

### **1.6.7 Lokalna produkcja energii**

Arkusze lokalnej produkcji energii zostały dodane do narzędzia inwentaryzacji, aby wspomagać rejestrowanie lokalnego wytwarzania energii (i do celów raportowania dla Biura Porozumienia między Burmistrzami). Aby uniknąć podwójnego wprowadzania danych i podwójnego zliczania emisji, stosowany jest jeden arkusz do zapisywania wszystkich działań związanych z lokalną produkcją energii. Zakłady energetyczne będące własnością miasta powinny być zawarte w tym arkuszu, podobnie jak zakłady prywatne. Niniejszy arkusz umożliwi także dostarczenie odpowiednich raportów do Biura Porozumienia między Burmistrzami dotyczących produkcji energii odnawialnej i nieodnawialnej.

Dla każdego zakładu energetycznego należy zapisać procent własności miasta, kontroli lub udziałów, aby odpowiedni procent tych emisji przypisano do arkusza podsumowującego emisje z aktywności samorządowych. Więcej informacji o granicach własności znaleźć można w punkcie 1.6.2.

Emisje, które nie są wykazane w arkuszu podsumowującym aktywności samorządowe są zapisywane w arkuszu podsumowującym społeczność, a więcej informacji na ten temat znaleźć można w punkcie 3.4.7 tego podręcznika.

### **1.6.8 Inne źródła emisji**

W segmencie społeczności znajdują się kalkulatory dla nie-energetycznych emisji rolniczych oraz, w arkuszu sektora przemysłu społecznego, dla emisji z innych źródeł GHG (SF<sub>6</sub>, CFC, HCFC, itd.).

Nie ma odrębnego kalkulatora dla innych GHG w wykazie aktywności samorządowych. Jeśli samorząd lokalny ma istotne emisje z tych źródeł (np. z gospodarstw będących własnością miasta) i mają one zostać włączone do wykazu aktywności samorządowych – należy skontaktować się z zespołem projektu LAKS lub ICLEI Europe.

## CZĘŚĆ 2 TWORZENIE INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ EMISJI ZWIĄZANYCH Z AKTYWNOŚCIĄ SAMORZĄDU

### 2.1 Wprowadzenie do segmentu aktywności samorządu

Segment aktywności samorządu jest podzielony na **kilka sektorów uważanych za najodpowiedniejsze do analizy emisji przez samorządy lokalne**. Są to:

#### Sektory aktywności samorządowej

Budynki  
Flota pojazdów  
Dojazdy pracowników  
Oświetlenie uliczne  
Woda/ścieki  
Odpady  
Inne

Związki pomiędzy **sektorami działalności rządowej** a sektorami [Ramowej konwencji narodów zjednoczonych w sprawie zmian klimatycznych](#) (UNFCCC) jak określono w Protokole międzynarodowym w tabeli 2:

Tabela 2 – Związek sektorów działalności samorządowej z sektorami UNFCCC

Makro sektor (UNFCCC)		Sektor aktywności samorządowej
Energia	Energia stacjonarna	Budynki i zakłady
		Oświetlenie uliczne i sygnalizacja świetlna
		Woda i oczyszczanie ścieków, gromadzenie i dystrybucja (tylko energia)
	Transport	Flota pojazdów związanych z działalnością samorządową Dojazdy pracowników (tylko w celach informacyjnych)
	Emisje niezorganizowane	Inne
Procesy przemysłowe		Inne
Rolnictwo		Inne
Uprawa ziemi, zmiana typu uprawy, leśnictwo		Inne
Odpady	Składowanie odpadów stałych	Odpady
	Przeróbka biologiczna odpadów stałych	
	Spalanie odpadów i spalanie na wolnym powietrzu	
	Oczyszczanie i zrzut ścieków	

Pracownicy opracowujący wykaz powinni zapisać kontekst oraz decyzje podejmowane przez nich związane z tym, co zostało zawarte w wykazie. Patrz część dotyczącą granic własności, aby uzyskać więcej informacji. W przypadku tworzenia wykazu po raz pierwszy szczególne znaczenie ma opracowanie listy wszystkich aktywów samorządu lokalnego, aktywów częściowych, joint venture i partnerstw – następnie można wyraźnie zapisać w przypadku jakich

z nich są przechowywane dane oraz wartość procentowa emisji zawartych w Segmencie działań samorządowych.

## 2.2 Wybór roku bazowego dla segmentu działań samorządowych

Przed rozpoczęciem gromadzenia danych należy wybrać rok bazowy dla wykazu działań samorządowych, który będzie także wykorzystywany w wykazach tworzonych w przyszłości do **porównań i pomiarów**. Jako rok bazowy segmentu działalności samorządowej można użyć rok kalendarzowy lub rok finansowy w celu dopasowania go do pozostałych procesów raportowania rady.

Często rok 1990 jest stosowany jako rok bazowy, ponieważ w miarę możliwości ten rok powinien być stosowany zgodnie z sugestią Porozumienia między burmistrzami. Jednakże najważniejszy czynnik wpływający na wybór roku bazowego to dostępność **danych dobrej jakości**. Niektóre samorządy lokalne dysponują wyłącznie danymi za poprzedni rok. Jeśli dysponujemy danymi z lat wcześniejszych warto rozważyć strategiczną kwestię możliwości raportowania znaczących działań z wcześniejszego roku bazowego.

### WSKAZÓWKA:

*Jeśli dane linii odniesienia są dostępne, zaleca się wybranie roku bazowego przypadającego przed rozpoczęciem głównych działań (lub środków) mających na celu ograniczenie emisji przez samorząd miejski. Proces ten służy do mierzenia wyników działań związanych ze zmianami klimatu od roku bazowego, aby umożliwić zdobycie uznania za te czynności w ramach osiągnięcia celów ochrony klimatu. Wliczać JEDNAK można tylko środki wprowadzone przez samorząd lokalny po roku bazowym wykazu. Im wcześniejsza jest data ustalonego roku bazowego, tym więcej już rozpoczętych lub ukończonych działań w kierunku osiągnięcia celu redukcji można uwzględnić.*

Wiele samorządów lokalnych decyduje się na zestawienie danych roku bazowego z rokiem finansowym (np. 12 miesięcy od 1 lipca do 30 czerwca). Takie ustalenie dat zamiast roku kalendarzowego może ułatwiać gromadzenie danych ze źródeł wewnętrznych. Możliwe także, że cele ochrony klimatu i raportowanie zostaną zrównane z normalnymi procesami raportowania samorządu lokalnego. Rząd krajowy gromadzi i raportuje dane krajowe na podstawie lat kalendarzowych; jest to wymaganie procesu raportowania zgodnie z Protokołem z Kioto. Niektóre dane wspólnotowe mogą być dostępne wyłącznie ze źródeł rządowych dla okresów lat kalendarzowych. Ma to jednakże małe znaczenie na dłuższą metę, dopóki dane są spójne dla okresów 12 miesięcy.

## 2.3 Źródła danych dotyczących działalności samorządu

W tabeli 3 określono miejsca, w których można uzyskać dane potrzebne do uzupełnienia wykazu działalności samorządu.

**Tabela 3 – Skąd wziąć dane do wykazu segmentu działalności samorządowej**

Sektor	Potrzebne dane	Źródła danych
Budynki	Doprowadzana energia – ilość zużytych kWh lub paliwa plus dane kosztów, plus konto energetyczne albo numer konta, miernika lub podłączenia*, dotyczy wszystkich nieruchomości należących lub zarządzanych przez samorząd lokalny oraz nieruchomości wynajmowanych.  <i>Wskazania wejściowe:</i> godziny pracy, użytkownicy budynku, mieszkańcy budynku,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kierownik ds. Energii,</li> <li>• Dyrektor finansowy</li> <li>• Dział kont,</li> <li>• Kierownik zarządzający aktywami/zarządca nieruchomości,</li> <li>• Rachunki za elektryczność (faktury),</li> <li>• Sprzedawca energii</li> </ul>

	powierzchnia stropów)	
Flota pojazdów	Ilość zużytego paliwa, typ paliwa, numery konto paliwa, informacje dot. kosztów paliwa  <i>Wskazania wejściowe:</i> Liczba przejechanych kilometrów (VKT) rocznie, liczba pojazdów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dział finansowy,</li> <li>• Menedżer floty,</li> <li>• Źródło paliwa/karty flotowe,</li> <li>• Osoby indywidualne używające pojazdów flotowych</li> </ul>
		Ciąg dalszy na kolejnej stronie

**Tabela 3 (ciąg dalszy) – Skąd wziąć dane do wykazu segmentu działalności samorządowej**

Światła uliczne	Licznik energii lub unikalny numer podłączenia, liczba zużytych kWh i dane dot. kosztów odnośnie należących do samorządu i/lub zarządzanych przez niego lamp ulicznych, sygnalizatorów, parków i latarni.  <i>Wskazania wejściowe:</i> typy i numery opraw lamp ulicznych i/lub kloszy kulistych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprzedawca energii</li> <li>• Grupy operacyjne komunikacyjne i drogowe,</li> <li>• Dział finansowy,</li> <li>• Rachunki za elektryczność.</li> </ul> <p>Uwaga: Obwody lamp ulicznych mogą być fakturowane osobno lub razem. Należy sprawdzić, czy nie przeoczono żadnych obwodów.</p>
Woda/ścieki	Licznik energii elektrycznej lub unikalny numer podłączenia, liczba zużytych kWh i dane dot. kosztów związanych z budynkami pompowania wody i ścieków. Ponadto energia zużywana na inne paliwa używane w tym sektorze, w tym odzyskany metan.  <i>Wskazania wejściowe:</i> Liczba przepompowanych wyjściowych megalitrów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kierownik zarządzający aktywami/zarządca nieruchomości,</li> <li>• Sprzedawca energii</li> <li>• Dział finansowy,</li> <li>• Rachunki za elektryczność,</li> <li>• Liczniki wewnętrzne</li> </ul>
Odpady	Całkowita ilość odpadów z działalności samorządowej odprowadzanych na wysypiska (w tonach). Nie należy zawierać tu odpadów ze zmniejszania wysypisk, np. materiałów z recyklingu lub wejściowych do systemu kompostowania.  Dane składu odpadów.  <i>Wskazania wejściowe:</i> liczba osób zatrudnionych lub powierzchnia biur itd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audyty dot. odpadów – według ciężaru i składu.</li> <li>• Kierownik wysypiska.</li> <li>• Czy odpady zostały zważone lub zmierzone przez osoby usuwające? LUB użyć domyślnych danych składu odpadów zmierzonych przez inny samorząd lokalny o zbliżonej wielkości.</li> </ul>
Dojazdy pracowników	Tryb transportu, pokonywana odległość, użyte paliwa, liczba osób w pojeździe itp.  Uwaga: Nie wliczać dojazdów do i z pracy w pojazdach floty samorządu lokalnego, ponieważ energia zużywana w tych pojazdach powinna być odnotowana w sektorze floty	Ankieta dot. dojazdów personelu przy użyciu pojazdów prywatnych do i z placówek samorządu lokalnego.  Opracować ankietę



	pojazdów związanych z działalnością samorządową.	dotyczącą dojazdów i przeprowadzić ją wśród pracowników. Wyniki na pewno będą ciekawe.
--	--	--

Dostępne mogą być również inne źródła informacji charakterystyczne dla danego samorządu; źródła podane powyżej stanowią tylko przykłady. W samorządzie lokalnym mogą być potrzebne inne dane oraz inne źródła danych.

#### WSKAZÓWKA

*Jeśli pracownik lub stażysta gromadzący dane jest nowym lub początkującym pracownikiem, należy zwrócić uwagę na to, że łatwość gromadzenia danych może bardzo różnić się w zależności od **systemów danych stosowanych w danym samorządzie**. Należy skorzystać z powyższej tabeli, kart wprowadzania danych narzędzia do inwentaryzacji plus własnej wiedzy na temat systemów zarządzania danymi w swoim samorządzie lokalnym, a także z rozmów z odpowiednimi pracownikami, aby opracować odpowiednią dla siebie metodę gromadzenia danych.*

*Jest ważne, aby poprosić każdy dział o wszystkie wymagane dane zawarte w **pojedynczym żądaniu**, a także ustalenie z nimi terminu dostarczenia danych. Gromadzenie danych może wymagać zaangażowania innych pracowników, co może wymagać większej ilości czasu. Upewnij się, że możesz pracować nad innymi zadaniami w międzyczasie, np. gromadzenie informacji o wskazaniach oraz rozpocząć planowanie podejścia do opracowywania planu działania oraz sposobów angażowania personelu samorządu lokalnego w działania wewnętrzne.*

*Opracowanie formularza ankiety dojazdów pracowników – jego wyniki umożliwią uzyskanie wglądu w pomysły mogące wspomóc redukcję emisji GHG związanej z dojazdami do pracy w społeczności. Międzydziałowe konkursy na największy poziom ograniczenia emisji podczas dojazdów pracowników mogą mieć pozytywny wkład w zmniejszanie emisji, a pomysły takie jak darmowe przejazdy komunikacją miejską dla pracowników są bardzo dobrze przyjmowane i umożliwiają szersze wykorzystywanie takich pomysłów w większej społeczności.*

*Jednym ze sposobów ułatwienia procesu gromadzenia danych i rozpoczęcia angażowania personelu w proces planowania zużycia energii jest wysłanie powiadomienia informującego zainteresowany personel, że będziesz się z nimi kontaktować z prośbą o pomoc w gromadzeniu danych, których potrzebujesz. Jest to szczególnie przydatne, jeśli do wykonania analizy jest przydzielony nowy pracownik (lub stażysta). Na podstawie doświadczeń niektórych samorządów lokalnych okazało się, że wysłanie listu podpisanego przez burmistrza lub prezydenta do wszystkich szefów działów oraz podkreślanie działań samorządu zaangażowanych w walkę ze zmianą klimatu ma dobry wpływ na uzyskanie sprawnej pomocy personelu, a także pomaga nadać rozgłos kampanii na rzecz zużycia energii. Zalecamy, aby wysyłając prośbę o **informacje na temat zużycia energii do innych sekcji lub działów dołączyć kopię listu burmistrza lub prezydenta**.*

## 2.4 Korzystanie z narzędzia do inwentaryzacji działalności samorządu

Aby utworzyć wykaz działalności samorządu za pomocą narzędzia do inwentaryzacji, należy wprowadzić wszystkie dane dotyczące energii i odpadów związane z działalnością samorządu za dany rok kalendarzowy lub finansowy.

Narzędzie do inwentaryzacji można wykorzystać do **wprowadzania każdej faktury za energię osobno lub do grupowania danych**. Jeśli dane dotyczące zużycia energii są już pogrupowane w jakimś innym celu, np. w systemie zarządzania zużyciem energii lub w systemie księgowym, można ich użyć. Nie należy starać się na siłę tworzyć nowych rozwiązań. Najlepiej wprowadzać osobne dane dot. energii dla każdego z największych budynków lub placówek oraz do każdej z największych przepompowni wody/ścieków, ponieważ umożliwia to ukazać wpływ emisji oraz potencjalne oszczędności w każdej z tych dużych placówek. Pomaga to skoncentrować się odpowiednio podczas opracowywania i ustalania priorytetu działań w planie działania. Jednakże jeśli posiadasz system zarządzania energią i dane pochodzące z indywidualnej dużej placówki są już sprawdzane przez kogoś innego (np. kierownika ds. energii), to takie źródło danych może być źródłem szczegółów do tworzenia własnego Planu działania.

Aby rozpocząć proces inwentaryzacji należy pobrać lub skopiować arkusz kalkulacyjny narzędzia do inwentaryzacji na swój komputer i zmienić nazwę pliku, tak aby zawierała nazwę samorządu lokalnego. Należy przeczytać instrukcje początkowe podane na pierwszym arkuszu skoroszytu narzędzia do inwentaryzacji.

#### 2.4.1 Arkusz Informacje ogólne

Na tym arkuszu należy:

- a) Wprowadzić nazwę samorządu lokalnego,
- b) Wybrać kraj lub region (region jest wymagany wyłącznie, jeśli dla różnych części kraju istnieją inne charakterystyki emisji związane z elektrycznością).
- c) Wybrać rok ustalony jako rok bazowy dla wykazu emisji w związku z działalnością samorządu (dobre dane dotyczące zużycia energii za ten rok),
- d) Wybrać rok, za który posiadasz dane na rok bazowy dla analizy emisji w społeczności,
- e) Wybrać metodę, którą planujesz zastosować do analizy transportu w społeczności (jednak można ją zmienić później, jeśli okaże się, że nie dysponujesz danymi dla określonej metody).
- f) Wprowadzić obszar, populację i datę spisu lub szacunkowego ustalenia populacji.

Wprowadzenie tych danych do odpowiednich komórek ma znaczenie, ponieważ zagwarantuje, że do obliczeń emisji zostaną użyte **prawidłowe współczynniki emisji dla roku (lat) bazowych**.

#### 2.4.2 Arkusz Budynki i firmy

Do arkusza sektora budynków związanych z aktywnością samorządu należy wprowadzić nazwy każdego z budynków lub grup budynków oraz całkowite roczne zużycie energii każdego rodzaju paliwa w danym budynku lub placówce. Z menu rozwijanego wybierz odpowiednią jednostkę dla sektora na podstawie dostępnych faktur lub danych dot. energii (kWh, MWh, litry, m<sup>3</sup>, tony itd.). Wprowadź też dane dot. kosztów energii.

Jeśli niektóre dane dotyczące budynku lub placówki są pogrupowane można wprowadzić je pod nazwą grupy, np. „domy kultury” lub „wszystkie podmiejskie biura administracyjne”.

Należy jeszcze raz sprawdzić prawidłowość jednostek. Funkcja wyboru jednostki jest dostępna, jednak można wybrać tylko jedną jednostkę dla danego rodzaju paliwa na jednym arkuszu. W przypadku kilku jednostek w jednym sektorze (np. kWh i MWh), należy zmienić niektóre z nich tak, aby stosować tylko jeden zestaw jednostek. **Kalkulator jednostek umożliwiający zamianę wartości znajduje się na ostatnim arkuszu narzędzia do inwentaryzacji. Inne konwertery jednostek są dostępne w Internecie.** (Można je znaleźć wpisując w Google np. „konwersja MJ na kWh”.)

Należy zauważyć, że w każdym wpisie jest miejsce na zapisanie ważnych informacji wskaźnikowych, np. powierzchni podłogi (m<sup>2</sup>) lub liczby pracowników w budynku albo liczby użytkowników w placówkach typu biblioteka lub hala sportowa. Jeśli tego typu dane są dostępne, to będą przydatne do porównywania ilości energii zużywanej w podobnych placówkach w ramach samorządu lokalnego lub pomiędzy podobnymi placówkami w różnych samorządach<sup>3</sup>.

W razie wykrycia **braku danych** lub jeśli wiesz, że dane są niekompletne, należy umieścić wyjaśnienie i zapisać działanie mające na celu rozwiązanie tego problemu (w ramach raportu inwentaryzacji).

### 2.4.3 Arkusz Flota pojazdów

Wprowadź zużycie energii sektora floty pojazdów związanych z działalnością samorządową (np. liczba litrów benzyny lub oleju napędowego) oraz dane dot. kosztów za cały rok. Dla każdego paliwa jest dostępne menu rozwijane zawierające jednostki energii.

Dane mogą być wprowadzane osobno dla każdego pojazdu lub dla grup pojazdów. W razie grupowania pojazdów należy zastanowić się nad sposobem ich uporządkowania, aby utworzyć przydatne indeksy. Dla uzyskania najbardziej przydatnych grup zaleca się bazowanie na rodzaju paliwa i pojemności silnika. Na przykład „samochody osobowe z silnikiem diesla o pojemności poniżej 1,5 l” lub „samochody z silnikami benzynowymi o pojemnościach od 1,5 l do 2,5 l” albo „wszystkie samochody hybrydowe z silnikiem benzynowym o pojemności poniżej 2,5 l”, itd. **JEDNAK** można także grupować pojazdy stosując tę metodę **ORAZ** według przynależności do działu (np. „Dział planowania – pojazdy benzynowe o pojemności poniżej 2 l”. Umożliwi to organizowanie współzawodnictwa między działami w celu określenia najbardziej ekonomicznych kierowców.

Do każdego wpisu pojazdu należy dodać dane „wskazujące”, które mogą być przydatne, np. liczbę pojazdów i/lub liczbę przejechanych km dla każdego pojazdu lub grupy. Jeśli tego typu dane są dostępne, to będą przydatne do porównywania ilości energii zużywanej w różnych działach lub różnych samorządach.

### 2.4.4 Arkusz Oświetlenie uliczne

Do arkusza sektora oświetlenie publiczne działalności samorządowej należy wprowadzić ilość energii (kWh) i koszty dla każdej grupy świateł. Liczba świateł (kloszy kulistych lub świetlówek) to dane wskazań wymagane dla tego sektora.

Jeśli grupy świateł są podłączone do linii zasilania bez liczników należy wprowadzić uwagę opisującą sposób obliczania ilości energii w każdym z obwodów.

### 2.4.5 Arkusz Woda i ścieki

Wybierz jednostki paliwa i wprowadź zużycie energii (kWh, GJ, litry, tony itd.) oraz dane dotyczące kosztów do arkusza sektora działalności samorządu woda i ścieki. Dane dotyczące małych pompowni wody lub ścieków mogą być grupowane i wprowadzane pod nazwą grupy, np. „pompownie wody dla przedmieścia B” lub „pompownie ścieków w części zachodniej”.

Ponownie należy wprowadzić wartość wskazującą, jeśli są dostępne odpowiednie dane. Może to być tylko wskaźnik ilości (liczba przepompowanych litrów) lub liczba mieszkańców obsługiwanych przez dany zakład. Jak poprzednio te dane wskaźnikowe dostarczają przydatnych informacji do porównywania wykorzystywania energii lub usług.

<sup>3</sup> W razie używania paliw nie wymienionych w skoroszyście należy zwrócić się z prośbą o poradę do zespołów pomocy technicznej LAKS i ICLEI ([laks@municipio.re.it](mailto:laks@municipio.re.it) lub [ccp-europe@iclei.org](mailto:ccp-europe@iclei.org)).

#### **2.4.6 Arkusz Odpady**

Wprowadź całkowitą roczną ilość (tony) odpadów odprowadzanych na wysypisko z każdej placówki związanej z działalnością samorządu. Suma powinna dotyczyć wszystkich placówek związanych z działalnością samorządu.

**WSKAZÓWKA:**

*Praca z personelem w ramach własnego samorządu w celu przeprowadzenia kilku audytów dotyczących „pojedynczej nocy” może być sposobem na uzyskanie akceptowalnej oceny szacunkowej.*

#### **2.4.7 Podsumowanie wykazu działalności samorządowej**

W miarę wprowadzania danych do arkuszy dotyczących poszczególnych sektorów można zauważyć, że sumy wszystkich danych są od razu dostępne jako raport podsumowania danych i wykresy podsumowania (wykresy kołowe) dotyczące segmentu działalności samorządowej.

**WSKAZÓWKA:**

*Wykresy można kopiować i wklejać do innych raportów wymagających zobrazowania wykazu emisji (wystarczy kliknąć, skopiować i wkleić!). Etykiety na wykresach można przesuwac dla lepszej widoczności – kliknij, chwyć i przeciągnij.*

## CZĘŚĆ 3 OPRACOWYWANIE ANALIZY EMISJI W SPOŁECZNOŚCI

### 3.1 Wprowadzenie do segmentu społeczności

Segment Społeczność dzieli się na sześć sektorów:

#### Sektory społeczności

Mieszkaniowy  
Komercyjny  
Przemysłowy  
Transport  
Odpady  
Inne

Tabela poniżej pochodząca z protokołu międzynarodowego przedstawia związek **sektorów społeczności** z sektorami UNFCCC:

Makro sektor(UNFCCC)		Sektor społeczności
Energia	Energia stacjonarna	Mieszkaniowy
		Komercyjny
		Przemysłowy
	Transport	Transport
	Emisje niezorganizowane	Inne
Procesy przemysłowe		Inne
Rolnictwo		Emisje z rolnictwa lub Inne
Uprawa ziemi, zmiana typu uprawy, leśnictwo		Inne
Odpady	Składowanie odpadów stałych	Odpady
	Przeróbka biologiczna odpadów stałych	
	Spalanie odpadów i spalanie na wolnym powietrzu	
	Oczyszczanie i zrzut ścieków	

### 3.2 Wybór roku bazowego dla danych społeczności

Zaleca się tworzenie analizy emisji dla społeczności dla wybranego „**roku bazowego**”, a przewidywania dla wybranego „**prognozowanego roku**” powinny być tworzone na podstawie „**trendów normalnej działalności**”. Prognozowany rok powinien być zgodny z okresami normalnych procesów planowania samorządu lokalnego (np. cykle 3-, 5- lub 10-letnie).

Rok bazowy społeczności należy wybrać odpowiednio do dostępności danych; w razie możliwości powinny być dostosowane do standardów wszystkich samorządów lokalnych w każdym kraju.

### 3.3 Źródła danych na temat społeczności

**Dopuszczalne źródła** danych dotyczących społeczności będą zidentyfikowane bardziej szczegółowo w odpowiednich dodatkach krajowych do Protokołu międzynarodowego.

Rok wybrany do opracowania danych dotyczących społeczności będą oparte na **dostępnych statystykach krajowych lub regionalnych i innych źródeł danych**. Obliczone dane dotyczące społeczności uzyskane na podstawie źródeł danych statystycznych, jak np. spisy powszechne określa się czasem jako „dane pośrednie”.

Uwaga – na kartach danych wejściowych dotyczących społeczności również znajduje się menu rozwijane dotyczące każdego paliwa.

Samorządy miejskie często dochodzą do wniosku, że najbardziej opłacalną metodą opracowania danych pośrednich jest ich opracowanie na poziomie prowincji lub regionu, opracowanie tych danych można zlecić lokalnemu uniwersytetowi na podstawie odpowiedniej umowy. Dane statystyczne sprzedaży paliwa ze źródeł komercyjnych na poziomie prowincji lub regionu mogą być mniej „podatne na współzawodnictwo”, a tym samym łatwiejsze do uzyskania. Jednakże po opracowaniu danych dla prowincji lub regionu przedstawiciele wszystkich samorządów miejskich na danym obszarze powinni spotkać się i ustalić sposób rozbitcia danych na poziomie lokalnym. Stosowanie danych krajowych na jedną osobę z populacji to najprostsza forma statystyki pośredniej i jest zwykle uznawana za niedostateczną przez samorządy lokalne.

W przypadku wszystkich sektorów społeczności dane dotyczące lokalnego i regionalnego zużycia i produkcji energii powinny zostać użyte do zastąpienia lub uzupełnienia krajowych danych pośrednich, wszędzie tam, gdzie można wykazać, że dane lokalne lub regionalne są lepszej jakości.

Dane dotyczące odpadów ze społeczności nie są zwykle tworzone na podstawie krajowych danych statystycznych, ponieważ personel pracujący w dziale odpadów samorządu miejskiego zwykle dysponuje bardziej szczegółowymi informacjami na temat lokalnego sektora odpadów. W przypadku sektora odpadów danej społeczności **należy użyć lokalnych, wewnętrznych źródeł danych lub danych regionalnych do uzupełnienia informacji o tym sektorze**.

Mogą być dostępne także inne źródła informacji charakterystyczne dla danego samorządu, ale należy też zauważyć, że źródła te stanowią tylko przykłady. W samorządzie lokalnym mogą być dostępne inne źródła danych.

Współczynnik emisji używany w sektorze odpadów społeczności powinien być opracowany na podstawie danych z audytu lokalnego (jeśli są dostępne) lub raportu NIR przedstawiającego wyniki inwentaryzacji emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych w kraju (jeśli dostępny) albo norm IPCC dla Europy.

### 3.4 Używanie segmentu społeczności narzędzia do inwentaryzacji LAKS

Aby utworzyć Wykaz dla swojej społeczności za pomocą narzędzia do inwentaryzacji, należy wprowadzić dane dotyczące energii i odpadów w swojej społeczności za wybrany rok.

#### 3.4.1 Arkusz Informacje ogólne

Na arkuszu Informacje ogólne wybierz odpowiedni rok bazowy dla społeczności tak, aby zostały użyte odpowiednie współczynniki emisji dotyczące danych społeczności, które są dostępne.

Do arkusza Informacje ogólne należy wybrać metodę, jaka będzie stosowana do danych dotyczących transportu w społeczności. Jeśli nie dysponujesz danymi na temat liczby

przejechanych kilometrów (VKT), można wybrać „Sprzedaż paliwa”. Dokonanie tego wyboru powoduje włączenie arkusza, z którego są pobierane dane całkowite dotyczące transportu w społeczności do tabel i wykresów podsumowania danych dotyczących społeczności. (Uwaga: dane można wprowadzić do obu arkuszy dotyczących transportu w społeczności i wybrać metodę zapewniającą uzyskanie najbardziej precyzyjnych wyników na podstawie własnej oceny wiarygodności dostępnych danych).

### 3.4.2 Arkusz Sektor Mieszkaniowy

Wprowadź dostępne dane dotyczące zużycia energii w sektorze mieszkaniowym do arkusza Mieszkalnictwo. Jeśli dane dotyczące zużycia energii z określonego paliwa są niedostępne osobno dla sektora mieszkaniowego, handlowego lub przemysłowego (np. dysponujesz danymi dotyczącymi całkowitej sprzedaży paliwa, ale nie są one podzielone na sektory mieszkaniowy, handlowy lub przemysłowy), są dwie możliwości. Można spróbować rozdzielić dane na sektory na podstawie statystycznej i zapisać, na jakiej podstawie dokonano podziału w raporcie inwentaryzacji. Inne osoby mogą kontynuować pracę nad ustaleniami i poprawić bazę statystyczną w późniejszym czasie. Przykłady możliwych metod dzielenia danych znajdują się w Dodatku krajowym.

Wprowadź także dane wskaźnikowe dla sektora mieszkaniowego, jak np. całkowitą populację miasta i liczbę gospodarstw domowych na danym obszarze geopolitycznym.

#### *WSKAZÓWKA:*

*Jeśli rozdzielenie danych dotyczących użytkowników energii z sektora mieszkaniowego i handlowego jest niemożliwe, ponieważ niektóre firmy dostarczają wyłącznie danych dla „małych konsumentów”, to sumę należy wprowadzić jako pojedynczą wartość dla jednego z sektorów i opisać ten współczynnik w arkuszu i w raporcie inwentaryzacji. Dzięki temu całkowita ilość paliwa i emisji zostanie zawarta w podsumowaniu dotyczącym danej społeczności. W Raporcie inwentaryzacji lub w Lokalnym planie działań można umieścić komentarze opisujące działania umożliwiające lepszy podział danych, które można zastosować w kolejnej analizie GHG.*

### 3.4.3 Arkusz Sektor Komercyjny i instytucjonalny

Do arkusza Sektor komercyjny i instytucjonalny należy wprowadzić dostępne dane dotyczące zużycia energii dotyczące sektora komercyjnego i instytucjonalnego.

Należy także wprowadzić dane wskaźnikowe dotyczące sektora komercyjnego i instytucjonalnego, jeśli nimi dysponujemy. Wśród nich są całkowity stosunek powierzchni na obszarze miejskim, całkowita liczba pracowników w sektorze komercyjnym i instytucjonalnym oraz całkowita liczba placówek (firm i instytucji) w sektorze komercyjnym i instytucjonalnym.

Do celów raportowania zgodnie z Porozumieniem między burmistrzami można użyć tabeli danych wejściowych tego sektora, ale włączając tylko „placówki instytucjonalne”, jak np. szpitale, uniwersytety i szkoły (zgodnie z definicją Porozumienia między burmistrzami (CoM) są to placówki „grupy trzeciej”). Jeśli placówki „instytucjonalne” należą do lub są kontrolowane przez samorząd lokalny, to zostaną także zawarte w segmencie aktywności samorządowej.

Jednakże w przypadku używania tego arkusza do raportowania TYLKO placówek instytucjonalnych, wszystkie inne rodzaje działalności komercyjnej (sklepy hurtowe i detaliczne, supermarkety, banki, agencje ubezpieczeniowe i usługi) MUSZĄ zostać uwzględnione w ramach sektorów „mieszkaniowego” lub „przemysłowego”.

Zalecamy grupowanie placówek instytucjonalnych w tym arkuszu i dodać niektóre komórki sum pomocniczych, aby ułatwić raportowanie CoM. Należy JEDNAK uważać, żeby nie spowodowało

to podwójnego zliczenia tych emisji z sektora komercyjnego i instytucjonalnego. (Wolelibyśmy uzyskać zgodę CoM na uznanie placówek instytucjonalnych jako integralnego elementu całego sektora komercyjnego. Należy TAKŻE zwrócić uwagę na dodatkowe komplikacje, jeśli miasto jest właścicielem placówki instytucjonalnej, ponieważ taka placówka powinna być wprowadzona do arkusza Działalność samorządowa – budynki i placówki.

Należy objaśnić wybory w tym zakresie jako element procesu raportowania wykazu.

#### **3.4.4 Arkusz Sektor Przemysłowy**

Do arkusza Sektor przemysłowy należy wprowadzić dane dotyczące zużycia energii w sektorze przemysłowym, a także uwalniania gazów przemysłowych.

Aby utworzyć wskaźniki sektora przemysłowego, wprowadź dane wskaźników, np.: całkowity stosunek powierzchni w sektorze przemysłowym, całkowita liczba zatrudnionych w sektorze przemysłowym oraz całkowita liczba zakładów w sektorze przemysłowym na obszarze geopolitycznym miasta.

#### **Inne przemysłowe gazy cieplarniane**

Należy pamiętać, że jeśli dysponujemy danymi dotyczącymi źródeł gazów cieplarnianych w swojej społeczności, np. CFC (hydrofluorowęglany, perfluorowęglany i heksafluorek siarki) to należy je zapisać w tym arkuszu.

Kalkulator zawiera zatwierdzone przez IPCC wartości potencjałów wpływu na globalne ocieplenie (GWP) głównych gazów przemysłowych i chłodniczych. W tym arkuszu jest obliczany poziom emisji CO<sub>2</sub> pochodzących z bardzo silnych gazów CFC, HCFC i SF<sub>6</sub> uwalnianych w danej społeczności. Jeśli dysponujesz danymi dotyczącymi uwalniania gazów przemysłowych w swojej wspólnocie, należy wybrać odpowiedni gaz przemysłowy z menu rozwijanego i wprowadzić ilość każdego z uwalnianych gazów. Uwaga – są one mierzone w kg na rok.

Ten arkusz może też być używany do wprowadzania nie związanych z energią źródeł CO<sub>2</sub> uwalnianego do atmosfery.

#### **3.4.5 Arkusze Transport (kilometrówka) i Dane sprzedaży paliwa**

W narzędziu inwentaryzacji LAKS są dostępne dwie opcjonalne metody obliczania emisji pochodzących z transportu w społeczności. Opcja VKT jest przydatna, jeśli są dostępne dane „kilometrówki” (VKT) dla wszystkich pojazdów zarejestrowanych na obszarze samorządu lokalnego. Jeśli te dane nie są dostępne, jest dostępna opcja „Dane sprzedaży paliwa” wymagające zbierania danych sprzedaży paliwa transportowego z obszaru społeczności.

Do arkusza VKT jest wymagana tylko liczba określająca całkowitą odległość pokonaną przez wszystkie pojazdy na podstawie obszaru samorządu lokalnego. Na tym arkuszu wymagane są także informacje na temat średniej wydajności energetycznej pojazdu oraz rozbitcia w celu uzyskania proporcji klas pojazdów na własnym obszarze. Dane te powinny opierać się na badaniu przeprowadzonym na rzecz własnego miasta, regionu lub kraju, którego źródło powinno być udokumentowane. Odpowiednie źródła zostaną zawarte w Dodatku krajowym. Można korzystać z lokalnych źródeł informacji, jeśli dostępne są odpowiednie i wiarygodne dane.

Arkusza Dane sprzedaży paliwa można użyć, jeśli nie są dostępne dane VKT i rozbitcia typu pojazdu. Należy uważać, aby nie zliczyć dwukrotnie wartości zużycia paliwa transportowego w innym sektorze (np. mieszkaniowym), szczególnie jeśli olej napędowy jest stosowany do ogrzewania lub LPG do gotowania itp.



**WSKAZÓWKA:**

*Dane z JEDNEGO z arkuszy: VKT LUB DANE SPRZEDAŻY PALIWA mogą być wykorzystane w Podsumowaniu dla społeczności zgodnie z metodą wybraną na arkuszu „Informacje ogólne”. Jeśli wprowadzono dane do jednego z arkuszy transportowych, ale wartość emisji z transportu w arkuszu Podsumowanie dla społeczności nadal przedstawia „0”, może to oznaczać, że nie dokonano jeszcze wyboru metody obliczania energii z transportu w arkuszu „Informacje ogólne”.*

### **3.4.6 Arkusz Sektor rolniczy (nie energetyczny)**

Aby obliczyć poziom emisji sektora rolniczego (nie energetycznego), należy wprowadzić sumy liczb dla różnych rodzajów zwierząt i drobiu do arkusza Sektor rolniczy.

Narzędzie inwentaryzacji GHG LAKS wykorzystuje dane dotyczące liczby zwierząt na obszarze miasta jako dane przejściowe do obliczenia udziału miasta w krajowym sektorze emisji rolniczych zwierzęcych i niezwierzęcych.

Emisje związane z energią z sektora rolniczego (np. związane z budynkami i transportem) powinny zostać zawarte tylko na innych arkuszach dotyczących społeczności (sektor mieszkaniowy lub handlowy w przypadku budynków i placówek oraz w arkuszu Transport w społeczności).

Obliczenie emisji z rolnictwa to proste szacunkowe założenie całkowitej wartości emisji niezwiązanych z energią z obszaru samorządu miejskiego przy użyciu liczby zwierząt w roli danych pośrednich jako czynnika określającego ilość. Samorządy miejskie zgłaszają, że dysponują statystykami dotyczącymi liczby zwierząt znajdujących się na ich obszarze, dlatego wybrano je jako dane pośrednie do tych obliczeń. Całkowita wartość emisji obliczona na podstawie liczby zwierząt jest następnie zwiększana przez stosunek krajowy „całkowitej emisji odzwierzęcej do emisji z rolnictwa (nie energetycznych)”. Dane do tego porównania są pobierane z krajowego raportu National Inventory Report (NIR). Następnie ta zwiększona suma emisji z rolnictwa (nie energetycznych) jest przenoszona do arkusza Podsumowanie społeczności.

Wiadomość do użytkowników narzędzia do inwentaryzacji LAKS:

Ta prosta technika analizy proporcjonalnej wymaga sprawdzenia pod kątem odpowiedniej precyzji, a wszelkie komentarze na temat dokładności wyliczenia (jeśli dysponujesz danymi lub obliczeniami z innych źródeł) będą mile widziane.

**WSKAZÓWKA:**

*Arkusz dotyczący rolnictwa zawiera także przydatną tabelę do rejestrowania dodatków (lub ubytków) obszarów leśnych lub terenów zielonych w granicach miasta. Jednakże nie czyniono prób obliczania potencjalnego wpływu na emisję wynikającego ze zmian związanych z obszarami zielonymi. Arkusz ten może być użyty jako dobre miejsce do zapisywania własnych komentarzy dotyczących powiększania i zmniejszania się obszarów zielonych. Zaleca się, aby zawrzeć komentarze w tym wydaniu raportu inwentaryzacji.*

**WSKAZÓWKA:**

*W przypadku segmentu Działalności samorządowej nie dołączono arkusza emisji z rolnictwa. Jednakże jeśli w placówkach należących do samorządu miejskiego znajdują się duże liczby zwierząt (np. w parkach narodowych, których tereny są także wykorzystywane rolniczo) powinno się je wprowadzić w pierwszej kolejności (i odnotować powstałe emisje całkowite), a następnie dodać dodatkowe zwierzęta należące do społeczności. Te informacje należy zarejestrować osobno w raporcie inwentaryzacji.*

### 3.4.7 Arkusz Lokalna produkcja energii

Aby uniknąć podwójnego wprowadzania danych i „podwójnego zliczania” emisji z placówek produkujących energię w społeczności dodano pojedynczy arkusz Społeczność – lokalna produkcja energii do rejestrowania wszystkich lokalnych działań związanych z produkcją energii.

W Europie istnieje wiele elektrowni lokalnych należących do samorządów miejskich, jednak do tego arkusza należy dodać inne placówki znajdujące się w rękach prywatnych. W przypadku każdej elektrowni należy zapisać wartość procentową własności miejskiej, kontrolę lub udział tych emisji, które mają zostać przydzielone do arkusza podsumowania emisji Działalności samorządowej. Patrz sekcja 2.6.2, aby uzyskać szersze omówienie granic własności.

Przyjęta równowaga emisji to emisje w społeczności, które zapisuje się w arkuszu podsumowania emisji społeczności.

Mimo że niektóre systemy wytwarzania energii (elektryczność, ogrzewanie lub chłodnictwo) w 100% należą do samorządu miejskiego, to wiele z nich znajduje się w rękach inwestorów lub należą wspólnie do miasta i inwestorów.

W arkuszu dotyczącym lokalnej produkcji energii zakład produkujący energię zapisuje się także jako zakład produkujący energię ze źródeł odnawialnych lub nieodnawialnych (paliwo kopalne) na terenie samorządu miejskiego zgodnie z wymaganiami Porozumienia między burmistrzami.

Należy pamiętać, że zgodnie z Porozumieniem między burmistrzami nie jest wymagane raportowanie danych z dużych elektrowni (większych niż 20 MW<sub>e</sub>), które są już zawarte w europejskim ETS. Zalecamy także stosowanie takiego podejścia do inwentaryzacji dotyczącej swojej społeczności, jednak prosimy dodać uwagę w raporcie analizy inwentaryzacji komentującą istnienie dużych źródeł emisji niezawartych w inwentaryzacji. Jeśli duże zakłady są własnością rady miejskiej można je również zawrzeć (nawet ze specjalną uwagą) w raporcie z inwentaryzacji aktywności samorządowej, aby przekazać społeczności całościowy obraz źródeł emisji, które kontrolujesz.

### 3.5 Podsumowanie analizy emisji w społeczeństwie

Po wprowadzeniu danych do arkuszy segmentu społeczności można zauważyć, że sumy pojawiają się w raporcie podsumowania danych oraz na wykresach podsumowań (kołowych) dotyczących Segmentu społeczności.

Wykresy można kopiować i wklejać do innych dokumentów i raportów, które będą poszerzone o wykres dotyczący emisji w społeczności (wystarczy kliknąć, skopiować i wkleić). Etykiety można przenosić (lub usuwać) według potrzeb, aby uzyskać lepszą widoczność wyników – wystarczy kliknąć i przeciągnąć lub kliknąć i usunąć.

## **ZAŁĄCZNIK 1**

### **Często zadawane pytania (FAQ)**

Załącznik zawiera listę często zadawanych pytań dotyczących wykazów oraz źródeł emisji GHG. W przypadku niektórych pytań po prostu wskazano część niniejszego podręcznika zawierającą odpowiedź lub inne dokumenty; w przypadku innych podano krótką odpowiedź z linkami do innych źródeł, jeśli są. Planujemy powiększanie tej listy oraz czekamy na komentarze i pytania od użytkowników niniejszego podręcznika oraz narzędzia do inwentaryzacji LAKS.

**Pytanie 1:** Czy wybór roku bazowego ma znaczenie? Czy można wybrać różne lata bazowe dla Wykazu działalności samorządu i Analizy emisji w społeczności?

**Odpowiedź 1:** Ustalenie dat bazowych ma bardzo duże znaczenie dla raportowania postępu w zakresie wielu wyników środowiskowych, a także mierzenia wyników działań zaplanowanych w celu redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Jednakże nie ma znaczenia, jaki rok zostanie wybrany jako poziom odniesienia, a jakość dostępnych danych jest najważniejszym czynnikiem podczas procesu wyboru.

Zalecamy uważne rozważenie opisanej poniżej kwestii o bardzo dużym znaczeniu strategicznym przed dokonaniem ostatecznego wyboru roku bazowego. W celu zarejestrowania wykonania już podjętych działań można je zaklasyfikować jako cele redukcji GHG, jeśli wybrano rok bazowy przed wykonaniem tych działań. Więcej informacji: patrz części 2.2 i 3.2 Podręcznika inwentaryzacji GHG LAKS.

Dla Działalności samorządowej i Analizy poziomu emisji w społeczności można wybrać różne lata bazowe. Należy jednak pamiętać, że zgodnie z Porozumieniem między burmistrzami można wybrać tylko jeden rok bazowy.

---

**Pytanie 2:** Dysponujemy danymi dotyczącymi zużycia energii w odniesieniu do budynków i placówek za 1 rok, ale dla floty pojazdów są dostępne dane za następny rok. Czy musimy poczekać aż uzyskamy wszystkie dane za ten sam rok przed utworzeniem wykazu?”

**Odpowiedź 2:** Należy rozpocząć inwentaryzację korzystając z najlepszych danych, które są dostępne w tym momencie. Należy pamiętać, aby zapisać brakujące dane lub dane za poprzedni rok w Uwagach do części ogólnej dla każdego z arkuszy.

Rozpoczęcie tworzenia pierwszego wykazu jest najważniejsze. Jeśli wiesz, że brakuje danych, należy zawrzeć nazwę placówki i w miarę możliwości szacunkową wartość (może być oparta na informacjach z przyszłego roku) i dodać uwagę w arkuszu wprowadzania danych na temat określonego wpisu. Należy umieścić komentarz w raporcie inwentaryzacji na temat zalecanych działań w celu rozwiązania problemu z danymi w następnej inwentaryzacji.

Niewielki błąd może powstać w wyniku użycia daty z następnego roku, jednak te dane będą najprawdopodobniej zbliżone do danych dla roku bazowego. W przypadku znacznych zmian danych w roku bazowym można odpowiednio zmodyfikować wykaz dla roku bazowego (jest to konieczne) każdorazowo w razie użycia uaktualnionych wyników wykazu do raportowania działań. **Pamiętaj o**

**podstawowych zasadach inwentaryzacji GHG! Czy dane są na temat, kompletne, spójne, transparentne i dokładne?**

---

---

**Pytanie 3:** W narzędziu inwentaryzacji LAKS użyto innych jednostek energii niż na naszych fakturach. Co można zrobić, aby to zmienić?

**Odpowiedź 3:** W poprzedniej wersji tego narzędzia był potrzebny konwerter jednostek energii, ale wersja 2 umożliwia obecnie wybór odpowiednich jednostek podczas wprowadzania danych do narzędzia inwentaryzacji GHG LAKS. Jednak dla każdego sektora jest dostępny tylko jeden wybór, dlatego w razie stosowania wielu jednostek może być potrzebny konwerter jednostek energii. Niektórych konwersji można dokonać za pomocą czynników konwersji w arkuszu „e-jednostki” w narzędziu LAKS.

Formy energii takie jak węgiel i koks mogą być fakturowane według wagi (tony lub kg), a dostawca energii może podawać czynnik energii, np. MJ/kg. Te czynniki można także dostosować w narzędziu. Czasem opis rodzaju paliwa ma znaczenie dla uzyskania czynnika energii/ciężaru, np. „para z węgla”, jednak lepiej poprosić dostawcę o potwierdzenie przeciętnej wartości kalorycznej (MJ/kg).

Paliwa płynne można fakturować według objętości (litry) lub ciężaru (tony lub kg) albo według zawartości energii (kWh, MWh, GWh, GJ, MJ itd.).

---

---

**Pytanie 4:** Jak postępować ze złożonymi strukturami organizacyjnymi samorządu lokalnego oraz współwłasności placówek (np. wysypiska lub małe elektrownie kogeneracyjne) emitujące GHG?

**Odpowiedź 4:** Część 2.6.2 Podręcznika inwentaryzacji GHG LAKS i część 3.1.3 Protokołu międzynarodowego zawierają dużo informacji na ten temat. Należy pamiętać o tym, że jest bardzo ważne wyraźne udokumentowanie „granic” stosowanych w inwentaryzacji, a w szczególności powód nie zawierania określonej placówki w wykazie.

---

---

**Pytanie 5:** Czym różnią się emisje bezpośrednie od pośrednich? Które emisje pośrednie należy raportować?

**Odpowiedź 5:** Emisje bezpośrednie to emisje powodowane przez własną działalność w wyniku spalania paliw kopalnych. Są one zapisane jako emisje bezpośrednie Zakresu 1.

Emisje pośrednie są powodowane przez inny podmiot podczas wytwarzania energii lub produktu dla własnego samorządu. Produkcja elektryczności oraz usługi ogrzewania lub chłodzenia dzielnic przez inne podmioty (gdziekolwiek) są określane jako emisje pośrednie Zakresu 2.

Inne emisje pośrednie są powodowane przez innych (np. producentów lub rolników) dostarczających miastu lub społeczności produktów spożywczych, papieru, betonu, materiałów budowlanych i produktów, od których zależy miasto – są to emisje pośrednie Zakresu 3 lub „emisje osadzone”. Patrz Protokół międzynarodowy, aby uzyskać więcej informacji na te tematy.

Wykaz Działalności samorządowej musi zawierać co najmniej wszystkie emisje Zakresu 1 i 2, ale powinien on także zawierać emisje związane z podróżami służbowymi i odpadami z samorządu (Zakres 3). Należy przygotować raport inwentaryzacji zawierający opis zawartych elementów oraz elementów pominiętych.

---

**Pytanie 6:** Czy należy zgłaszać placówki i działalność najemną?

**Odpowiedź 6:** Patrz wyjaśnienia dotyczące własności, kontroli i granic w części 2.6.2 Podręcznika inwentaryzacji GHG LAKS oraz część zawierająca omówienie granic w części 3.1.3 Protokołu międzynarodowego.

Należy pamiętać o umieszczeniu komentarza na temat elementów wybranych do zapisania (i pominiętych) w raporcie inwentaryzacji.

---

**Pytanie 7:** Nasze emisje bezpośrednie zmieniły się, ponieważ oddelegowaliśmy innym wiele zadań, które były dotychczas wykonywane przez nas. Jak uwzględnić te zmiany?

**Odpowiedź 7:** Wyniki wszelkich inwentaryzacji samorządu lokalnego muszą spełniać standardy ogólnej odpowiedzialności oraz upewnić się, że **dane są na temat, kompletne, spójne, transparentne i dokładne**. Należy dostosować datę bazową inwentaryzacji emisji i udokumentować zmiany, które zaszły. Bardzo ważne, aby nie zgłaszać dużych spadków emisji z Działalności samorządowej bez podania komentarza na temat przyczyn, tylko z informacją o oddelegowaniu źródła emisji oraz że nie dysponuje się danymi na temat tego aspektu (np. w wyniku sprzedaży elektrowni albo odpady są wywożone przez prywatnego wykonawcę). Patrz Podręcznik inwentaryzacji GHG LAKS, część 2.6.2 dotycząca „Problemów związanych z granicami” oraz część 3.1.3 Protokołu międzynarodowego, aby uzyskać więcej informacji na ten temat.

---

**Pytanie 8:** Połączyliśmy się z innym samorządem lokalnym, a nasze dane bazowe nie są już dokładne ani stosowne. Jak uwzględnić te zmiany?

**Odpowiedź 8:** Można by spróbować połączyć dane bazowe z dwóch źródeł, o ile w obu samorządach miejskich są dostępne wykazy. Jednak wymagałoby to wykonania tej operacji w taki sposób, że powstały połączony wykaz będzie kompletny, spójny, transparentny i dokładny.

ICLEI zaleca jednak rozpoczęcie od nowa i utworzenie nowego wykazu podstawowego dla nowego roku bazowego. Powinno to być łatwe do osiągnięcia, jeśli są dostępne kompletne raporty inwentaryzacji dla obu samorządów miejskich.

---

**Pytanie 9:** Jakie narzędzia wspomagające obliczanie wykazu emisji są dostępne?

**Odpowiedź 9:** Narzędzie inwentaryzacji GHG LAKS to prosty w użyciu arkusz kalkulacyjny, idealnie nadający się do małych i średnich samorządów lokalnych umożliwiający rozpoczęcie programu związanego ze zmianami klimatu poprzez utworzenie pierwszego wykazu. W większych miastach preferowane są narzędzia zintegrowane z bazą danych umożliwiające obsługę bardziej złożonych kompleksów, a także przechowywanie i raportowanie postępu na przestrzeni wielu lat.

Centrum Carbonn ds. raportowania działań związanych ze zmianami klimatu przez samorzady lokalne zawiera listę narzędzi do inwentaryzacji przeznaczonych dla samorządów na stronie [www.carbonn.org](http://www.carbonn.org). Każde z wymienionych narzędzi ma inne cechy i jest dostępne w innym języku; niektóre z nich zostały opracowane wyłącznie w celu tworzenia wykazu emisji Działalności samorządowej, a inne tylko do tworzenia analizy emisji samorządu. Na początku projektu LAKS opracowano raport oceniający narzędzia do inwentaryzacji dostępny na stronie <http://www.municipio.re.it/LAKs>

---

**Pytanie 10:** W jaki sposób zaliczać i raportować wzrost zalesienia jako zmiany wartości GHG?

**Odpowiedź 10:** Narzędzie do inwentaryzacji LAKS nie uwzględnia zmian wartości emisji, mimo to do arkusza dodano arkusz Społeczność – Rolnictwo, aby przypomnieć o konieczności zapisania informacji na temat zwiększania (lub zmniejszania) rozmiaru obszaru zalesionego. Wybór sposobu raportowania tych informacji należy do każdego samorządu. Sugerujemy dodanie komentarza dotyczącego jakości w związku z tą decyzją do raportu inwentaryzacji.

---

**Pytanie 11:** Jaka jest definicja „ekologicznej elektryczności”? W jaki sposób włączać ten element do inwentaryzacji?

**Odpowiedź 11:** Ekologiczna elektryczność zwykle pochodzi ze źródeł energii w 100% odnawialnej, jak np. energia wiatrowa lub słoneczna oraz z małych hydroelektrowni. Można też spalać biopaliwa oraz miejskie odpady stałe (MSW) w celu produkcji energii sprzedawanej jako ekologiczna. Elektryczność ekologiczna jest zwykle sprzedawana w cenie zawierającej premię, aby wspomagać rozwój i działalności systemów generowania elektryczności odnawialnej.

Elektryczność ekologiczna generowana przez elektrownie i urządzenia należące do samorządu miejskiego na własnym obszarze geopolitycznym jest mierzona i zapisywana w arkuszu Lokalna produkcja energii, gdzie zaliczane są także wszelkie paliwa lub źródła emisji, a także emisje związane z elektrycznością ekologiczną, gdzie można ją porównać z elektrycznością z sieci w celu redukcji całkowitej wartości emisji, służy do tego arkusz Podsumowanie społeczności.

Rejestrowanie „ekologiczności” nabywanej ekologicznej elektryczności może być bardzo skomplikowane, dlatego nie zostało zawarte w narzędziu do inwentaryzacji LAKS. Jednakże zalecamy zapisywanie zakupów elektryczności ekologicznej w swoim raporcie inwentaryzacji wraz z obliczeniem całkowitego poziomu emisji związanych z elektrycznością, które zostały przesunięte w wyniku zakupu elektryczności ekologicznej.

**Pytanie 12:** Drewno to zasób odnawialny, więc dlaczego narzędzie inwentaryzacji oblicza poziom emisji CO<sub>2</sub>e dla paliwa z drewna stosowanego w naszych kotłach?

**Odpowiedź 12:** Paliwa z biomasy są zawarte na kontach emisji związanych z energią krajową lub GHG tylko w celach informacyjnych. Biomasa pozyskiwana w sposób zrównoważony jest uznawana za źródło odnawialne. Zakłada się, że biomasa wykorzystywana jako źródło energii jest pozyskiwana w sposób zrównoważony, a także że cały cykl, jest zrównoważony energetycznie. Z uwagi na to, że komponent CO<sub>2</sub> emisji z drewna jest ignorowany, to czynnik emisji całkowitej dotyczący drewna jest bardzo mały (ale nie równy zero).

---

---

**Pytanie 13:** Jak liczyć odzyskiwanie i używanie gazów wysypiskowych?

**Odpowiedź 13:** Spalanie śmieci i gromadzenie gazu wysypiskowego to złożone, ale bardzo ważne kwestie, które omówione są bardziej szczegółowo w Protokole.

Gromadzenie odpadów na składowiskach wiąże się ze znacznym wpływem na środowisko, w tym z uwalnianiem dużych ilości emisji gazów cieplarnianych. Emisje gazów wysypiskowych (LFG) ze składowisk można zmniejszać poprzez redukcję składowania odpadów biodegradowalnych oraz poprzez kompostowanie. Jednak odzyskiwanie, spalanie na pochodniach i używanie LFG należy uważać za kluczowe; stanowi to także wymaganie Dyrektywy UE 1999/31/WE, zgodnie z którą LFG powinny być gromadzone, przerabiane i wykorzystywane lub spalane na pochodniach.

LFG mogą stanowić wartościowe źródło energii, która może być wykorzystywana jako główne lub pomocnicze paliwo do produkcji elektryczności lub do ogrzewania dzielnic albo może być dodawany do gazu ziemnego z sieci lub używany jako paliwo do pojazdów.

W razie wykorzystywania gazu wysypiskowego jako źródła energii energia powstająca w ten sposób jest traktowana jako zasób odnawialny. Narzędzie inwentaryzacji GHG LAKS umożliwia wykorzystywanie gazów wysypiskowych do wielu celów energetycznych, w wyniku których powstaje dwutlenek węgla. Prowadzi to do spadku emisji odpowiednio do uwalniania gazu bezpośrednio do atmosfery.

---

---

**Pytanie 14:** Co zrobić w razie problemów z podziałem danych dotyczących Sektora komercyjnego? Nasi dostawcy energii udostępniają tylko dane połączone dotyczące „małych konsumentów”.

**Odpowiedź 14:** Jest to problem wielu miast. Najważniejsze jest to, aby dane zawierały wszystkie paliwa, aby całkowity poziom emisji dla miasta był prawidłowo zliczony. Jeśli dane podzielone na sektor mieszkaniowy i komercyjny (lub komercyjny i przemysłowy) nie są dostępne od dostawcy energii, a zamiast nich jest podawana pojedyncza liczba, należy wprowadzić dane do jednej części LUB podzielić tę wartość, używając jednej z metod sugerowanych powyżej. Należy pamiętać, aby umieścić uwagę o tym problemie w raporcie inwentaryzacji.

Aby podzielić dane, należy spróbować odszukać pomocnicze dane statystyczne pośrednie jako bazę do analizy. Lokalne statystyki pośrednie mogą być przydatne do niektórych celów, w innych przypadkach lepsze będą krajowe lub regionalne dane pośrednie. Przecięcia danych na podstawie czynników „lokalnych” są często dokładniejsze niż w razie użytku czynników pośrednich na podstawie statystyk krajowych.

Najlepsze liczby pośrednie do rozdziału danych sektorów komercyjnego i przemysłowego to regionalna liczbach pracowników tych sektorów. Może to jednak wymagać szczegółowych danych dotyczących zużycia energii dla każdego sektora, np. czynników generowanych na podstawie audytów energetycznych w tych sektorach. Powinny one dać faktyczne dane przeciętnego zużycia energii na pracowników, które można użyć do opracowania danych pomocniczych „energii na pracownika” dla sektora.

W przypadku instytucji takich jak szpitale, szkoły, uniwersytety dane pośrednie mogą opierać się na liczbie łóżek, liczbie pracowników lub studentów. Jeśli te placówki należą do samorządu miejskiego, to uzyskanie tych danych powinno być łatwe. (Opracowywanie danych pośrednich dla sektorów to dobry projekt do przydzielenia studentowi studiów magisterskich).

Dane krajowe Eurostat (dane NUTS 1) często służą do uzyskania szacunku „średniej na populację”, ale można uzyskać dokładniejsze wyniki, wykorzystując dane NUTS 2 lub NUTS 3 lub ze źródeł lokalnych, jeśli są one dostępne. Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, patrz Protokół międzynarodowy i Dodatek krajowy.

---

**Pytanie 15:** Co to jest „podwójne zliczanie” i jak go uniknąć?

**Odpowiedź 15:** Do podwójnego zliczania może dojść w przypadku niejasności co do powstawania źródeł emisji. Należy uważać, aby nie zliczać źródła energii w dwóch różnych sektorach inwentaryzacji.

Przykładem w inwentaryzacji Działalności samorządowej byłoby zawarcie pojazdów elektrycznych należących do miasta w części przeznaczonych na dane dotyczące pojazdów, podczas gdy elektryczność używana do ładowania tych pojazdów podczas parkowania w miejscu pracy jest najprawdopodobniej mierzona przez liczniki danej placówki, które są dokumentowane w ramach sektora budynków. W narzędziu inwentaryzacji LAKS w arkuszu danych dotyczących Sektora budynków znajduje się część umożliwiająca sprawdzenie i odjęcie tej elektryczności, jeśli jest ona też zapisana w arkuszu danych pojazdów. Do podobnej sytuacji może dojść, gdy oświetlenie uliczne jest zasilane z obwodu zasilającego tramwaje, a ilości są zliczane zarówno w sektorze pojazdów i oświetlenia ulicznego.

W przypadku inwentaryzacji Społeczności do podwójnego zliczania może dojść, np. w razie zasilania paliwem, np. koksem do celów procesów energetycznych i chemicznych. Wpływ na wykazy tworzone przez miasta jest mało prawdopodobny, ale warto zdawać sobie sprawę z tych sytuacji.

---

**Pytanie 16:** Jakie czynniki są używane do obliczania indeksów za pomocą narzędzia? Dlaczego gromadzimy te dane?

**Odpowiedź 16:** Czynniki takie jak powierzchnia stropów budynków, liczba mieszkańców, liczba uczniów w szkole, liczba użytkowników kompleksu sportowego, np. basenu mogą być bardzo przydatne do porównywania wydajności różnych placówek tego samego typu (np. basenów lub sal koncertowych). Danych wskazujących tego typu należy używać ostrożnie, jednak mogą one posłużyć do początkowej, szybkiej oceny (np.) najlepiej i najgorzej wykorzystujących energię szkół w mieście.

---

**Pytanie 17:** Jakie czynniki szkolenia personelu powinniśmy brać pod uwagę w związku z pracą nad zmianami klimatu?

**Odpowiedź 17:** Pozyskanie odpowiednich zasobów ludzkich oraz szkolenie personelu do prac związanych z ochroną klimatu to nowość dla działów personalnych samorządów lokalnych. Jest to złożone zagadnienie, np. jeśli w danym samorządzie miejskim zdecydowano o konieczności zweryfikowanych wykazów do handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla, to będzie wymagane odpowiednie



poszerzenie szkolenia. Wnioski niedawnej ankiety personalnej poświęconej temu zagadnieniu (2009):

- Przewiduje się znaczny rozwój branży ewidencjonowania GHG oraz walki ze zmianą klimatu jako sektora nadrzędnego oraz handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla w dużych ilościach.
- Występują znaczne braki wykwalifikowanego personelu i ekspertów, co powoduje ryzyko skandali w zakresie ewidencjonowania.
- Przewiduje się, że branża ewidencjonowania gazów cieplarnianych stanie się profesjonalna, podobnie do branży IT, a także w szybkim tempie bardzo się rozrośnie.
- Instytucje edukacyjne nie uczą absolwentów odpowiednich umiejętności ewidencjonowania GHG i zarządzania, aby mogli sprostać wymaganiom stawianym przez zmiany klimatu.

W razie dodatkowych pytań prosimy o ich wysyłanie do zespołów pomocy technicznej LAKS oraz ICLEI ([laks@municipio.re.it](mailto:laks@municipio.re.it) lub [ccp-europe@iclei.org](mailto:ccp-europe@iclei.org)).

## ZAŁĄCZNIK 2

### Słownik terminologii

### Związanej z protokołami i inwentaryzacjami GHG

#### Cel słownika

---

- Wprowadzenie nowych uczestników Projektu LAKS do terminologii stosowanej w *Międzynarodowym protokole analizy emisji gazów cieplarnianych w samorządzie lokalnym (IEAP)* i różnych dokumentach technicznych związanych z opracowaniem wykazów GHG w samorządach lokalnych.
- Opracowanie spójnego języka związanego z *protokołami* i *wykazami GHG* przez wszystkich uczestników projektu.
- Jeśli stosowne, szczegóły dotyczące obszarów, w których standardowa terminologia może różnić się dla danego kraju, zostaną zawarte w *dodatku krajowym* do IEAP.
- Tekst pisany *kursywą* odnosi się do innych terminów wymienionych w słowniku
- Więcej terminologii dotyczącej UNFCCC, IPCC, Protokołu z Kioto lub systemów handlu emisjami znaleźć można na stronie: <http://www.carbonpositive.net/viewarticle.aspx?articleID=44>

#### Terminologia dotycząca protokołów, wykazów i miar

---

**Ograniczanie:** Dotyczy potencjalnych lub rzeczywistych redukcji emisji gazów cieplarnianych po wdrożeniu działania. Zamiast „ograniczanie” często stosuje się słowo „*redukcja*”.

**Analiza:** Badanie emisji gazów cieplarnianych w *sektorze* na podstawie danych technicznych oraz jasno wyrażonych założeń. „Analiza” stosowana jest w celu opisanie pomiaru i raportów z emisji gazów cieplarnianych z *segmentu społecznego*. [Należy zwrócić uwagę, że w przypadku *segmentu działań samorządowych* stosowane jest słowo „*Inwentaryzacja*”.]

**Emisje antropogeniczne:** Emisje GHG pochodzące z działalności człowieka.

**Atmosfera:** Gazowa osłona otaczająca planetę. Atmosfera Ziemi składa się z azotu (N<sub>2</sub>, 78%), tlenu (O<sub>2</sub>, 21%) oraz argonu (Ar, 0,93%), a także wielu innych, bardzo wpływowych składników, w tym wody (H<sub>2</sub>O, 0-1%) oraz gazów cieplarnianych, ozonu (O<sub>3</sub>, 0,00006%) i dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>, 0,038%).

**Rok bazowy:** Określany też jako linia podstawowa; jest to rok, za który jest opracowywana inwentaryzacja emisji roku bazowego i analiza społeczna. Zaleca się, aby jako rok bazowy (lata bazowe) wybierano rok, dla którego można uzyskać najbardziej kompletne dane. Może to być rok finansowy lub kalendarzowy, jednak samorządy lokalne mogą preferować dopasowanie roku bazowego z kalendarzowym stosowanym przez rządy krajowe do celów raportowania w związku z protokołem z Kioto i UNFCCC. Można wybrać różne lata jako rok bazowy aktywności społeczeństwa i aktywności samorządu.

**Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>):** Gaz niezbędny dla organizmów żywych; uwalniany podczas oddychania i usuwany z atmosfery podczas fotosyntezy w roślinach zielonych. Udział CO<sub>2</sub> w atmosferze zwiększył się o około 25% od rozpoczęcia spalania węgla i ropy na dużą skalę. Ilość atmosferycznego CO<sub>2</sub> zmienia się w zależności od pory roku, a oceany zawierają wielokrotnie więcej rozpuszczonego gazu CO<sub>2</sub> niż atmosfera.

**Stężenie dwutlenku węgla:** Stężenie CO<sub>2</sub> w atmosferze wynoszące 353 *ppmv* (części na milion objętości) w roku 1990 jest obecnie o 25% większe niż wartość sprzed rewolucji przemysłowej (1750-1800) wynoszącej około 280 *ppmv* i jest w tej chwili najwyższe od co najmniej 160 000 lat. Stężenie CO<sub>2</sub> wzrasta w tempie około 1,8 *ppmv* (0,5%) rocznie z powodu emisji *antropogenicznych*.

**Równoważnik dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>e):** To pojęcie służące do porównywania *Potencjału globalnego ocieplenia* lub „natężenia cieplarnianego” różnych *gazów cieplarnianych*. Emisje każdego z gazów cieplarnianych są konwertowane na tony równoważnika dwutlenku węgla (tCO<sub>2</sub>e) poprzez pomnożenie ciężaru każdego z emitowanych gazów przez *Potencjał globalnego ocieplenia* danego gazu.

**Chlorofluorowęglowodór (CFC):** Związek węgla podobny do tetrachlorku węgla (CCl<sub>4</sub>) lub metanu (CH<sub>4</sub>), jednak zawierający pewną ilość chloru i fluoru. Gazy te nie są trujące i obojętne w zwykłych temperaturach oraz łatwo skraplają się pod ciśnieniem, dzięki czemu doskonale nadają się do użytku jako czynniki chłodnicze, rozpuszczalniki, środki spieniające oraz w aerozolach. Chlorofluorowęglowodory (CFC) nie występują w naturze; są produkowane syntetycznie; wykorzystywane w wielu procesach przemysłowych, a także jako propelenty w preparatach aerozolowych. Niestety uszkadzają one warstwę ozonową atmosfery. Produkcja i stosowanie CFC jest obecnie regulowana porozumieniem międzynarodowym (Protokół Montrealski).

**Miasta w celu ochrony klimatu (CCP):** Oznacza międzynarodową kampanię CCP opracowaną i sterowaną przez ICLEI – Samorządy lokalne dla zrównoważonego rozwoju (ICLEI). W niektórych krajach kampania ta nazywa się Społeczności na rzecz ochrony klimatu.

**Zmiana klimatu:** Preferowany termin na określenie efektu i wpływów zatrzymywania ciepła w dolnej części atmosfery w wyniku absorpcji i odpromieniowania z chmur i gazów (np. para wodna, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i CFC) długofalowego promieniowania ziemskiego. Wchodzące promieniowanie krótkofalowe, w tym światło widzialne i ciepło jest wchłaniane przez materiały, które następnie zaczynają działać jak ciała doskonale czarne odpromieniowujące energię z większą długością fali. Niektóre substancje (np. CO<sub>2</sub>) absorbują promieniowanie długofalowe, są przez nie podgrzewane, a następnie same rozpoczynają promieniowanie długofalowe we wszystkich kierunkach, w tym częściowo do dołu. „Zmiana klimatu” to termin preferowany w stosunku do pojęć „*efekt cieplarniany*” lub „*globalne ocieplenie*” na określenie efektów antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych.

**Segment aktywności społeczności:** Odnosi się do miasta, okręgu lub regionalnego obszaru geopolitycznego zajmowanego przez samorząd lokalny, tj. obszar w granicach samorządu lokalnego. *Segment aktywności społeczności* zawiera następujące sektory: mieszkaniowy, komercyjny, przemysłowy, transport, odpady i inne (w tym rolniczy).

**Segment korporacyjny:** Patrz *Segment aktywności samorządowej*.

**Porozumienie burmistrzów:** Zobowiązanie miast-sygnatariuszy do przekroczenia celów polityki energetycznej UE pod względem redukcji emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie wydajności energetycznej oraz czystsze metody produkcji i użytku energii. Sygnatariusze zobowiązują się do implementacji planu działania na rzecz zrównoważonej energii, w tym wykonania inwentaryzacji emisji względem roku bazowego. Aby uzyskać więcej informacji, patrz <http://www.eumayors.eu/>

**Emisje:** Emisje gazów cieplarnianych

**Wskaźniki emisji:** Miara ilości CO<sub>2</sub>e emitowanego na jednostkę zużytej energii (na każde źródło paliwa lub ilość zużytej elektryczności) albo na każdą jednostkę odpadów wywiezionych na wysypisko. Połączony wskaźnik emisji może określić wartość CO<sub>2</sub>e; można też zastosować osobne wskaźniki CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O dla każdego paliwa.

**Analiza emisji:** *Protokół międzynarodowy (IEAP)* wymaga utworzenia *inwentaryzacji roku bazowego* dla *Segmentu aktywności samorządowych* oraz *analizy emisji* dla *Segmentu aktywności społeczności* dla każdego samorządu lokalnego. (Aby uzyskać więcej informacji na temat IEAP, patrz *Protokół*).

**Dojazdy pracowników:** Rodzaj transportu wykorzystywany przez pracowników rady miejskiej podczas dojazdów do i z pracy. Nie należy tu zaliczać dojazdów pojazdami wchodzącymi w skład floty pojazdów rady, ponieważ ten typ dojazdów analizuje się w ramach sektora „Flota pojazdów”.

**Udział własny:** Problem graniczny dotyczący inwentaryzacji związanych z działalnością podmiotu o własności całkowitej lub częściowej zgodnie z udziałem własnym w tym podmiocie. Samorządy lokalne powinny zgłaszać emisje zgodnie z własnym poziomem kontroli lub udziałem w podmiocie. Jeśli podmiot jest dzielony między samorządami lokalnymi emisje powinny być zgłaszane na podstawie uzgodnionej bazy, np. udziału, kontroli lub innego elementu gwarantującego raportowanie całości emisji bez zagrożenia ich podwójnym zliczaniem. Patrz też *Kontrola operacyjna* lub *Kontrola finansowa* albo więcej informacji w *Protokole* lub *Dodatku krajowym*.

**Kontrola finansowa:** problem graniczny dotyczący inwentaryzacji związanych z działaniem podmiotu, który może nie należeć do samorządu lokalnego, ale samorząd posiada pełną władzę wprowadzania i implementacji swoich programów działania. Samorządy lokalne zdające raporty zgodnie z kontrolą finansową będą odpowiedzialne za raportowanie emisji ze 100 procent aktywności, nad którą mają kontrolę finansową. Patrz też *Kontrola operacyjna* lub *Udział* albo więcej informacji w *Protokole* lub odpowiednim *Dodatku krajowym*.

**Rok prognozowany:** Rok, dla którego uczestniczące samorządy lokalne przeprowadzają analizę prognozowanych emisji. Zaleca się, aby rok był odpowiedni do standardowych lub lokalnych okresów planowania samorządu.

**Struktura:** Proces redukcji GHG, do którego przystępują uczestnicy z samorządów lokalnych po przyłączeniu się do Projektu LAKS.

**Globalne ocieplenie:** Patrz *Zmiana klimatu*.

**Potencjał globalnego ocieplenia (GWP):** Miernik siły *gazów cieplarnianych* umożliwiający ich porównywanie. Np. GWP w przypadku CO<sub>2</sub> wynosi 1 a GWP dla CH<sub>4</sub> wynosi 21, co oznacza, że CH<sub>4</sub> jest 21 razy silniejszym gazem cieplarnianym niż CO<sub>2</sub>, dlatego 1t CH<sub>4</sub> = 21tCO<sub>2</sub>e.

**Segment aktywności samorządowej:** Dotyczy emisji z aktywności samorządu lokalnego, w tym placówek i pojazdów należących do samorządu lub kierowanych przez niego. *Segment aktywności samorządowej* zawiera następujące sektory: budynki, flota pojazdów, dojazdy pracowników, woda/ścieki, oświetlenie publiczne (uliczne), ścieki i inne (w tym rolnictwo, jeśli dotyczy). Ten segment jest nieraz określany jako *Segment korporacyjny*.

**Elektryczność ekologiczna:** Określana też jako Zielona energia; jest to mechanizm, w którym samorząd lokalny samodzielnie wytwarza energię z zasobów odnawialnych albo wybiera opłacanie dodatkowych kosztów (premi) za elektryczność ze świadectwem produkcji ze źródeł

w 100% odnawialnych. Elektryczność ekologiczną należy rejestrować w odpowiedniej części narzędzia do inwentaryzacji, tak aby zużywana elektryczność była ewidencjonowana. Jednak współczynnik emisji jest znacząco niższy w porównaniu z elektrycznością sieciową.

**Efekt cieplarniany:** Patrz *Zmiana klimatu*.

**Gazy cieplarniane (GHG):** Gazy zmniejszające ilość promieniowania ziemskiego uwalnianego do przestrzeni kosmicznej, powodując ocieplanie dolnej części atmosfery oraz powierzchni Ziemi. Stężenie najważniejszych antropogenicznych gazów cieplarnianych, dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) już podniosło się o 25% od początku uprzemysłowienia, w szczególności w związku ze spalaniem paliw kopalnych. Ponadto wycinanie lasów powoduje zachwianie równowagi pomiędzy wchłanianiem i uwalnianiem CO<sub>2</sub> przez roślinność. Inne gazy cieplarniane uwalniane do atmosfery w coraz większej ilości to metan (CH<sub>4</sub>), tlenek azotu (N<sub>2</sub>O) i chlorofluorowęglowodory (CFC, np. fluorowęglowodory, perfluorowęglany i heksafluorek siarki).

**Emisje gazów cieplarnianych:** Uwalnianie gazów, np. CO<sub>2</sub> jako bezpośredni wynik aktywności samorządu i społeczeństwa, np. ze spalania benzyny, uwalniania CH<sub>4</sub> z wysypisk oraz pośrednie emisje gazów cieplarnianych wynikające z używania elektryczności pochodzącej ze źródeł nieodnawialnych, np. węgla.

**Substancja fluorowcowana:** W kontekście zmiany klimatu odnosi się do związków chlorowanych i fluorowych (CFC, HCFC) powstających podczas łączenia fluorowców (szczególnie chloru i fluoru) z cząsteczkami węglowodorów, przez co stają się one „fluorowcowane”.

**HCFC:** hydrochlorofluorowęglan: Patrz *chlorofluorowęglowodór*.

**HFC:** fluorowęglowodory: Patrz *chlorofluorowęglowodór*.

**IEAP:** Patrz *Protokół*.

**Wskaźnik:** Środek do porównywania zużytej energii lub emisji uwalnianych przez budynki lub placówki albo pojazdy o różnych funkcjach i wielkości. Patrz część 2.6.4

**Inwentaryzacja:** Szczegółowy, podzielony na pozycje raport emisji gazów cieplarnianych pochodzących z różnych paliw i dotyczący różnych sektorów. „Inwentaryzacja” to termin służący do określenia pomiarów i raportowania emisji związanych z *Segmentem aktywności samorządowych*. [Słowo „Analiza” odnosi się do raportu emisji dla *Segmentu społeczności*.]

**LAKS:** Oznacza Lokalną odpowiedzialność za realizację celów protokołu z Kioto; projekt mający na celu pomoc wybranym miastom europejskim w zmierzeniu inwentaryzacji oraz w implementacji ich celów redukcji GHG. Projekt LAKS jest współfinansowany przez LIFE+, Instrument finansowy Wspólnoty Europejskiej dla ochrony środowiska.

**Lokalny plan działania (LAP):** Plan działania dla samorządu lokalnego w celu udokumentowania propozycji prowadzących do redukcji emisji GHG. Przygotowanie LAP stanowi Fazę 2 Struktury Projektu LAKS; plan dokumentuje wyniki *Inwentaryzacji* GHG samorządu lokalnego oraz *Analizy* emisji z aktywności społeczeństwa, Celów redukcji emisji oraz Strategii implementacji redukcji emisji LAP określa zarys kierunków strategicznych działania samorządu lokalnego w celu osiągnięcia celów redukcji oraz szczegółowych działań i przydziałów z budżetu w pobliżu terminu. Zaleca się uzyskanie akceptacji rady miasta dla LAP, w celu zwiększenia politycznego zaangażowania w projekt.

**Samorząd lokalny:** Władza lokalna odpowiadająca za rządy na określonym obszarze geopolitycznym danego kraju. Samorządy lokalne mogą być określane pojęciami: miasta, samorządy miejskie, gminy, powiaty, okręgi, regiony lub rady.

**Środki:** Są to działania zaplanowane lub podejmowane w celu redukcji emisji gazów cieplarnianych.

**Metan (CH<sub>4</sub>):** Gaz powstający podczas rozkładu beztlenowego materiałów organicznych w środowiskach podmokłych, na wysypiskach miejskich i polach ryżowych, a także w żołądkach bydła i innych zwierząt przeżuwających. CH<sub>4</sub> to główny składnik gazu ziemnego. Stężenie metanu w atmosferze wzrasta w sposób stały od kilku stuleci równocześnie ze zwiększaniem się światowej populacji oraz rozwojem gospodarki na świecie. Główne źródła emisji metanu to wycieki i odprowadzanie z produkcji ropy i gazu, emisje rolnicze z fermentacji jelitowej i odpadów odzwierzęcych i (o największym znaczeniu w miastach) emisje z miejskich wysypisk.

**Miejskie odpady stałe (MSW):** Materiały odpadowe zbierane na terenie miasta i wywożone na wysypisko lub do spalarni.

**Podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O):** Silny gaz cieplarniany powstający w stosunkowo małych ilościach, którego źródłami są pojazdy silnikowe oraz stosowanie w nawozach rolniczych. Podtlenku azotu nie należy mylić z tlenkami azotu (NO<sub>x</sub>).

**Kontrola operacyjna:** Problem graniczny dotyczący inwentaryzacji związanych z działaniem podmiotów kontrolowanych przez samorząd lokalny lub jednostki zależne posiadające pełne uprawnienia do wprowadzania i implementacji programów działania tych podmiotów. Zwykle to podmiot posiadający licencję na działalność sprawuje kontrolę operacyjną. Patrz też *Kontrola finansowa* lub *Kontrola udziałowa* albo więcej informacji w *Protokole* lub odpowiednim *Dodatku krajowym*.

**Ozon:** Cząsteczka ozonu składa się z trzech atomów tlenu (O<sub>3</sub>) w odróżnieniu od normalnego tlenu atmosferycznego (O<sub>2</sub>). Ozon jest o wiele bardziej reaktywny niż tlen; jest toksyczny dla ludzi i materii żywej. Jako substancja zanieczyszczająca na poziomie gleby powoduje także pewne szkody lasom. Ozon ma silne właściwości wchłaniające w określonych pasmach, dlatego zapobiega dochodzeniu szkodliwego promieniowania UV do ziemi. Ozon w stratosferze funkcjonuje zarówno jako gaz cieplarniany i filtr promieniowania UV. Spadek całkowitego stężenia ozonu w atmosferze oraz wynikający z tego wzrost penetracji promieniowania ultrafioletowego powoduje szkodliwe efekty, jak np. częstsze występowanie raka skóry.

**ppmv:** Ilość części na milion w objętości

**Protokół:** Oznacza Protokół analizy emisji GHG samorządu lokalnego (*IEAP*). Można go pobrać ze strony <http://www.iclei.org/ghgprotocol>

**Kwantyfikacja:** Odnosi się do pomiaru, obliczania i raportowania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz redukcji w wyniku stosowania środków do redukcji GHG.

**Stopniowe wprowadzanie („ramp-in”):** Termin wykorzystywany do opisywania postępującego tempa wprowadzania *środka*. Na przykład środek polegający na wykonaniu izolacji wszystkich domów w mieście w okresie od 2010 do 2015 można by określić jako „stopniowo wprowadzany” w ciągu 5 lat.

**Zapis:** Dane wprowadzone do narzędzia do inwentaryzacji; mogą pochodzić z jednego licznika, jednego miejsca lub placówki albo miejsc lub placówek.

**Redukcja:** Potencjalne lub faktyczne obniżenie poziomu *emisji gazów cieplarnianych* poprzez wprowadzenie *środka*. Termin „Redukcja” można stosować zamiast „Zmniejszenia”.

**Segment:** Zakres emisji, które są analizowane (np. segment *aktywności samorządu* lub segment *aktywności społeczności*).

**Sektor:** Dodatkowy podział obszarów *aktywności samorządu* lub *aktywności społeczności*: budynki, flota pojazdów, mieszkalnictwo, handlowy, transport itd.

**Stratosfera:** Warstwa atmosfery nad troposferą sięgająca wysokości około 50 km.

**Cel:** Cel(e) redukcji emisji ustalone przez radę miejską. Zaleca się, aby samorzady lokalne ustanowiły co najmniej krajowe cele dotyczące energii odnawialnej i redukcji emisji gazów cieplarnianych ustalone w marcu 2007 przez Radę Europy. Wśród celów są:

- Redukcja co najmniej 20% gazów cieplarnianych (GHG) emitowanych do roku 2020 – wzrastająca do 30%, jeśli istnieje międzynarodowe porozumienie zobowiązujące pozostałe kraje rozwinięte do „porównywalnej redukcji emisji oraz wzywającej bardziej ekonomicznie zaawansowane kraje rozwijające się do odpowiedniego zaangażowania się odpowiednio do swoich obowiązków i możliwości”.
- 20% udział w zużyciu energii odnawialnej do roku 2020 oraz dodatkowy cel używania 10% energii odnawialnej w transporcie (w określonych warunkach).

**Troposfera:** Najniższa warstwa atmosfery, w której zachodzą prawie wszystkie zjawiska pogody. Nazwa pochodzi od greckiego słowa „tropos” oznaczającego „zwrot”. Jest to warstwa atmosfery, w której dominują obracanie i mieszanie konwekcyjne.

**Weryfikacja:** Proces niezależnego przeglądania danych zdefiniowany w ramach Protokołu z Kioto i Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS). W ramach Projektu LAKS jest ważne, aby samorzady lokalne stosowały rozległy proces weryfikacji danych wewnętrznych w celu potwierdzenia prawidłowości inwentaryzacji. Jednakże NIE zaleca się, aby samorzady lokalne wdrażały kosztowny proces pełnej weryfikacji (na tym etapie). Patrz *Protokół* lub odpowiedni *Dodatek krajowy* lub więcej informacji.

**VKT:** Ilość przejechanych kilometrów – „kilonetrówka”; źródło danych mogące służyć do opracowywania *analizy* emisji z transportu w *Społeczności*.