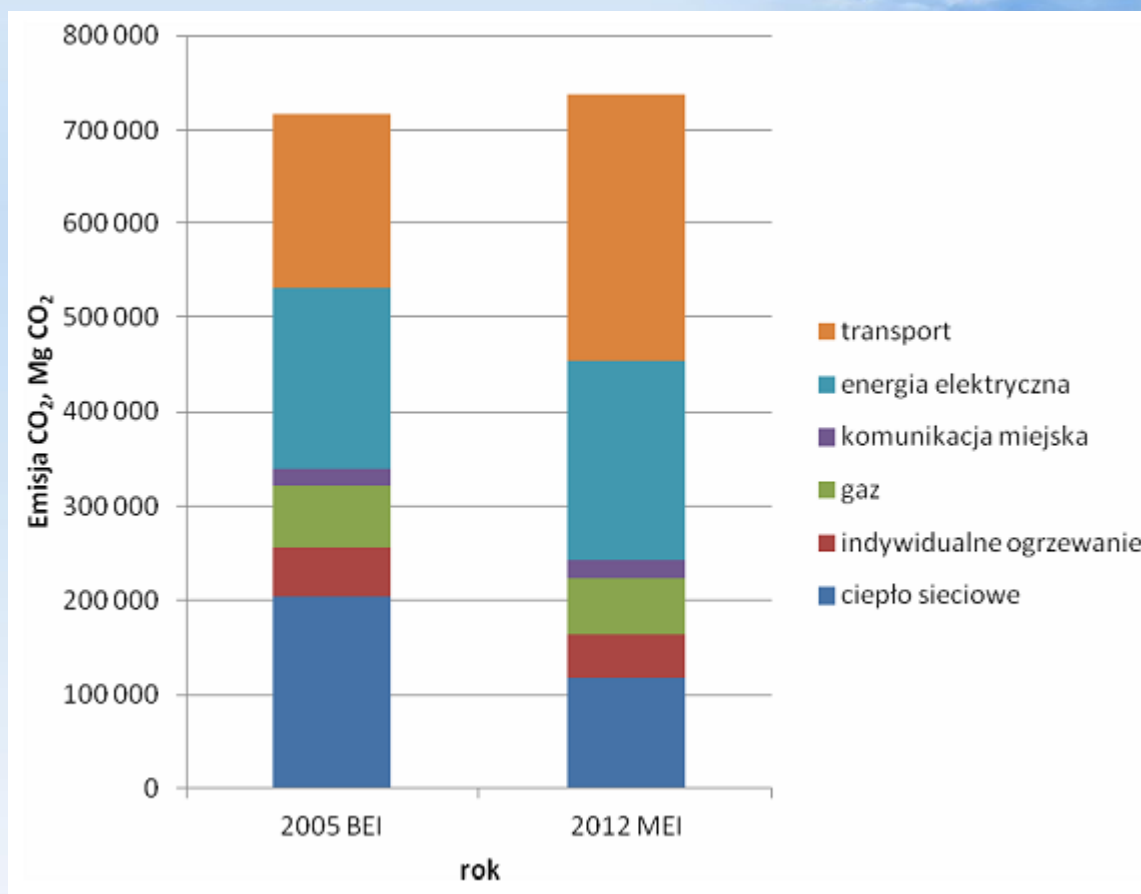


PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ ZRÓWNOWAONEJ ENERGII DLA MIASTA

PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ ZRÓWNOWAONEJ ENERGI DLA MIASTA



PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ ZRÓWNOWAONEJ ENERGII DLA MIASTA

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie
2. Streszczenie
3. Otoczenie społeczno-gospodarcze
4. Dotychczasowe działania
5. Bazowa inwentaryzacja emisji

Wprowadzenie, Zaopatrzenie w ciepło, Emisje ze spalania gazu, Transport i komunikacja miejska, Energia elektryczna, Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji

6. Program na rzecz poprawy jakości powietrza
7. Wnioski i założenia dla planowanych działań

Wnioski z analizy, Interesariusze, Spójność programu, Wykonalność instytucjonalna, monitoring, montaż finansowy, Konsultacje Planu działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta

8. Plan działań
9. Uwagi zgłoszone w ramach konsultacji

Strategiczny plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO2 w gminie do roku 2020

Spis treści

1. Wprowadzenie

Cel opracowania, Zakres opracowania, Ogólna charakterystyka gminy

2. Emisja CO2 w roku bazowym

2.1 Metodologia ustalanie wielkości bazowej

Zakres inwentaryzacji, Metodologia obliczeń, Pozyskanie danych,

2.2 Analiza głównych źródeł emisji

2.3 Bilans emisji CO2 w roku 2012

2.4 Scenariusze zaniechania redukcji gazów cieplarnianych na terenie gminy

2.5 Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych ograniczenia emisji - Analiza SWOT

3. Plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO2

Cele strategiczne, Planowane działania, System realizacji działań (Warianty realizacji działań, Możliwe źródła finansowania planu, Monitoring i ewaluacja)

Strategiczny plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO₂ w gminie do roku 2020

Spis treści

1. Wprowadzenie
 - 1.1 Cel opracowania
 - 1.2 Zakres opracowania
 - 1.3 Ogólna charakterystyka gminy
 - 1.3.1 Położenie geograficzne
 - 1.3.2 Środowisko naturalne
 - 1.3.3 Demografia
 - 1.3.4 Gospodarka mieszkaniowa
 - 1.3.5 Działalność gospodarcza
 - 1.3.6 Rolnictwo
 - 1.3.7 Gospodarka wodno-ściekowa
 - 1.3.8 Transport i komunikacja
 - 1.3.9 Infrastruktura energetyczna na terenie gminy
 - 1.3.10 Potencjał ekonomiczny miasta

Strategiczny plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO₂ w gminie do roku 2020

Spis treści

2. Emisja CO₂ w roku bazowym

2.1 Metodologia ustalanie wielkości bazowej

2.1.1 Zakres inwentaryzacji

2.1.2 Metodologia obliczeń

2.1.3 Pozyskanie danych

2.2 Analiza głównych źródeł emisji

2.2.1 Obiekty/urządzenia komunalne

2.2.1.2. Budynki komunalne

2.2.1.3. Przedsiębiorstwo Komunalne

2.2.2 Obiekty użytkowo-usługowe

2.2.3 Budynki mieszkalne

2.2.4 Oświetlenie uliczne

2.2.5 Transport

2.2.6 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gminie

Strategiczny plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO2 w gminie do roku 2020

Spis treści

2. Emisja CO2 w roku bazowym

2.1 Metodologia ustalanie wielkości bazowej

2.2 Analiza głównych źródeł emisji

2.3 Bilans emisji CO2 w roku 2012

2.4 Scenariusze zaniechania redukcji gazów cieplarnianych na terenie gminy

2.5 Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych ograniczenia emisji - Analiza SWOT

Strategiczny plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO2 w gminie do roku 2020

Spis treści

3. Plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO2

3.1 Cele strategiczne oraz zakładany poziom redukcji emisji CO2 do roku 2020

3.2 Planowane działania

3.2.1 Obiekty komunalne

3.2.2 Przedsiębiorstwo Komunalne

3.2.3 Obiekty usługowo-użytkowe

3.2.4 Budynki mieszkalne

3.2.5 Oświetlenie uliczne

3.2.6 Transport

...

Strategiczny plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO2 w gminie do roku 2020

Spis treści

3. Plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO2

...

3.3 System realizacji działań

3.3.1 Warianty realizacji działań

3.3.2 Możliwe źródła finansowania planu

3.3.2.1 Środki własne

3.3.2.2 Fundusze i programy krajowe

3.3.2.3 Fundusze i programy finansowane z budżetu Unii Europejskiej

3.3.2.4 Inne źródła finansowania

3.3.3 Monitoring i ewaluacja

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)

krótkie wprowadzenie

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)

- Bazowa Inwentaryzacja Emisji to ilościowe (**skwantyfikowane**) określenie ilości **emisji gazów cieplarnianych** w rozbiciu na poszczególne jej źródła w odniesieniu do konkretnej jst.
- Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych z obszaru miasta/gminy polega na określeniu całkowitych emisji gazów cieplarnianych (wszystkich, bądź wybranych), które mają swoje źródła na **terytorium miasta/gminy**

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)

- Wielkością jest CO₂e – czyli ekwiwalent CO₂. Nie wszystkie gazy cieplarniane to CO₂.

Np: 1 tona CH₄ = 21 ton CO₂-eq

Źródło: JRC

- **Dobrze wykonana inwentaryzacja pozwala zidentyfikować główne źródła emisji na obszarze miasta/gminy**

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)

- Francja 5,6 ton/os
- Włochy 6,9 ton/os
- Anglia 7,9 ton/os
- Polska 8,3 ton/os
- Niemcy 9,1 ton/os
- U.S.A. 17,6 ton/os

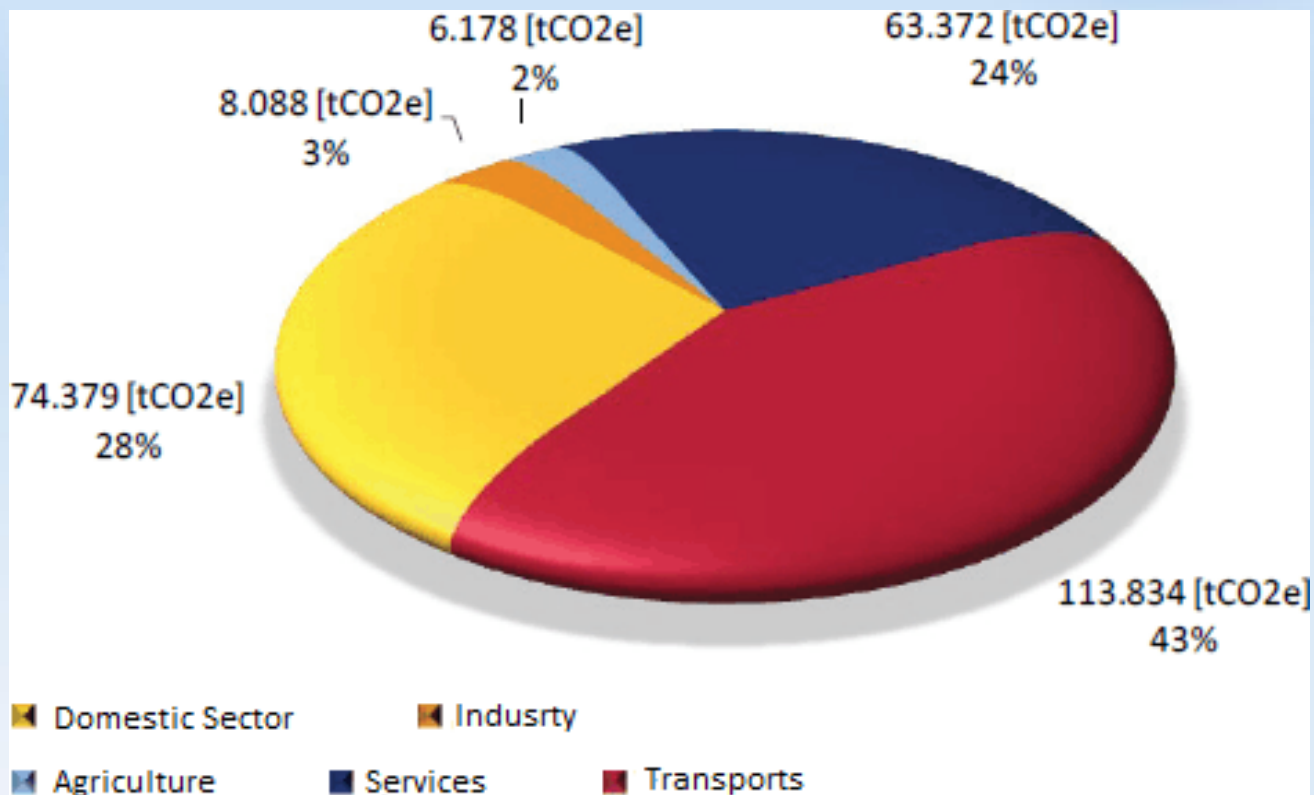
Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)

Krajowa emisja gazów cieplarnianych w roku bazowym 1988/95 i 2007r

Zanieczyszczenie	Rok bazowy	2007	(2007- bazowy)/bazo wy [%]
	Emisja w ekw. CO ₂ [Gg]	Emisja w ekw. CO ₂ [Gg]	
CO ₂ - netto z kategorią 5	436 669,74	285 389,93	-34,6
CO ₂ - bez kategorii 5.	469 604,46	328 274,74	-30,1
CH ₄ - netto z kategorią 5	58 950,17	38 610,59	-34,5
CH ₄ - bez kategorii 5	58 942,68	36 225,29	-38,5
N ₂ O - netto z kategorią 5	40 665,57	30 748,22	-24,4
N ₂ O - bez kategorii 5	40 664,81	30 745,80	-24,4
HFCs	15,72	3 327,01	21069,1
PFCs	252,24	276,65	9,7
SF ₆	30,53	31,92	4,6
Suma - netto z kategorią 5	536 583,96	358 384,32	-33,2
Suma- bez kategorii 5	569 510,43	398 881,41	-30,0

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)

pozwała zidentyfikować główne źródła emisji CO₂



Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)

Metodologia inwentaryzacji

1. Podejście IPCC:

(Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu)

Bazuje na zawartości węgla w paliwach.

Zalety :

- prostota
- zgodność z międzynarodowymi zasadami raportowania (UNFCCC, Protokół z Kioto, ...)

2. Podejście LCA:

(Analiza Cyklu Życia)

Uwzględnia emisje pojawiające się na kolejnych etapach cyklu życia energii

Zalety:

- lepsza ocena globalnego oddziaływania działań realizowanych w mieście

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI): główne sektory

1. Końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach/instalacjach oraz przemyśle
2. Końcowe zużycie energii w transporcie
3. Inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii, np. rolnictwo, gospodarka odpadami...)
4. Produkcja energii (energia elektryczna, ciepło, chłód)

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI): grupy źródeł

- obiektów gminnych,
- obiektów usługowo-handlowych,
- budynków mieszkalnych,
- oświetlenia drogowego,
- przemysłu,
- transportu,
- ciepłowni lokalnych,
- pozostałych źródeł.

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI): rezultaty

- Bazowa Inwentaryzacja Emisji pozwala zidentyfikować główne źródła emisji CO₂, pomagając w ten sposób w wyborze odpowiednich działań
- Inwentaryzacje emisji pozwalają:
 - utrzymać motywację zaangażowanych interesariuszy,
 - zaprezentować im rezultaty ich wysiłków
 - analizować i monitorować przeprowadzone działania

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI): kalkulacja

$$\text{Wielkość} = \text{Wielkość zużycia} \quad \times \quad \text{Wskaźnik emisji energii}$$

(w MWh) (w t CO₂ / MWh)

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI): źródło

Dane

- Dane na temat zużycia energii muszą dokładnie odzwierciedlać sytuację danej gminy (średnie krajowe nie wystarczą)
- Proces gromadzenia danych wymaga czasu i środków

Źródła danych

- Faktury (np. w przypadku budynków należących do gminy)
- Operatorzy na rynku energii (dostawcy energii, operatorzy sieci, ...)
- Ministerstwa (energii, środowiska,...), agencje, urzędy regulacyjne
- Zapytania rozesłane do odbiorców energii
- Szacunki na podstawie częściowych danych

BEI – Oprogramowanie i Źródło danie - Przykład



Województwo Emilia-Romagna (Włochy)

Plik MS Excel

Za darmo

On-line

Źródło: Agencja Ochrona Środowisko

Dane: oficjalnej

Gmina wybierz dane od baza danych

Akcje:

- Buduj Plan
- Monitoring
- Eksportuj dokumenty



Scheda Azione

[Piano / Piano di g](#)

Akcja

[Scheda Azione / Scheda Azione](#)

Salva Salva e Chiudi Annulla

Dati Piano

Id Schede:	<input type="text" value="S004"/>	Stato Inserimento:	<input type="text" value="Confermato"/>
Piano:	<input type="text" value="Piano di prova"/>		
Ente:	<input type="text" value="Comune"/>	Provincia:	<input type="text" value="FC"/>
Tipo PAES:	<input type="text" value="Singola comune"/>	Tipo Ente:	<input type="text" value="Comune"/>

Dati Descrittivi Azione

Titolo:	<input type="text" value="Scheda azione"/>		
Tipo Scheda:	<input type="text" value="Quantificabile"/>		
Settore:	<input type="text" value="Trasporti"/>		
Campo Azione:	<input type="text" value="Efficientamento percorsi stradali"/>		
Tipologia Azione:	<input type="text" value="Soluzioni informatizzate per ottimizzazione percorsi stradali"/>		
Altra Tipologia Azione:	<input type="text"/>		
Sigla Azione:	<input type="text" value="2.E2"/>		
Descrizione:	<input type="text"/>		
Servizio, Persona o Società Responsabile:	<input type="text"/>		
Data [inizio Attuazione (mese/anno):	<input type="text" value="10/2012"/>	Data Fine Attuazione (mese/anno):	<input type="text" value="10/2017"/>

Tytuł

Opis

Risorse Finanziarie

Budżet

Costo Stimato:	<input type="text" value="€ 0,00"/>	<input type="checkbox"/> Costo Non Quantificabile
Risorse Ente Locale (%):	<input type="text" value="0,00"/>	
Fondi e Programmi Regionali (%):	<input type="text" value="0,00"/>	
Fondi e Programmi Nazionali (%):	<input type="text" value="0,00"/>	
Fondi e Programmi UE (%):	<input type="text" value="0,00"/>	
Fondi Privati (%):	<input type="text" value="0,00"/>	
TOTALE FONDI (%):	<input type="text" value="0,00"/>	

SCHEDA OBIETTIVI PIANO

Id Scheda	P005		
Ente locale	Gmina/Miasto		
Provincia	Nazwa		
Titolo del Piano	Piano di prova		
Obiettivo di Risparmio energetico nel 2020	Risparmio energetico previsto nel 2020 [MWh]	Ograniczenia energii w 2020r.	
Celu 2020r.	Anno	Risparmio energetico monitorato [MWh]	% di risultato
			% celu
Obiettivo di Produzione energia rinnovabile nel 2020	Produzione energia rinnovabile prevista nel 2020 [MWh]	Produkcja energii w 2020r.	
	Anno	Produzione energia rinnovabile monitorato [MWh]	% di risultato
			% celu
Obiettivo di Riduzione delle emissioni di CO2 nel 2020	Riduzione delle emissioni di CO2 nel 2020 [t]	Ograniczenia emisji w 2020r.	
	Anno	Riduzione delle emissioni di CO2 monitorata [t]	% di risultato
			% celu

- Paliwo
- Gaz
- Ciepło/zimno
- Olej
- Diesel
- Benzyna
- Propan
- Węgiel
- LPG
- Drewno
- Razem**

Paliwo	Consumo di energia	Seleziona l'unità di misura relativa all'energia consumata	Produkcja energii	Całkowite emisji
				Emissioni totali (tCO2e)
Elettricità		MWh	0	#ADR!
Gas naturale		MWh	0	#ARG!
Calore/freddo		MWh	0	0
Olio da riscaldamento		litri	#ARG!	#ARG!
Diesel (Gasolio)		MWh	0	0
Benzina		litri	0	0
Propano		litri	0	0
Carbone		tonnellate	#ARG!	#ARG!
Gas liquido (GPL)		MWh	0	0
Biogas		m3	0	0
Legna		tonnellate	0	0
Totale			#ARG!	#ADR!

Stato avanzamento azioni PAES

Id	Campo Azione	Tipologia Azione	Resp. Attuazione	Data Inizio	Data Fine	Avanz. %	Timeline			
							2005	2010	2015	2020
5003	Nazwa akcja	Typu		09/2013	09/2020	0,00				
5006		Riqualificazione centrali e/o impianti termici	Biuro/ kierownik	07/2005	07/2014	30,00				
5001	Ciclo rifiuti solidi urbani	Acquisto di carte riciclate			06/2002	09/2020	0,00			
5004	Efficientamento percorsi stradali	Soluzioni informatizzate per ottimizzazione percorsi stradali	Gennaro Pancaldi	09/2006	08/2015	0,00				
5002	Requisiti/standard di efficienza energetica	Introduzione di requisiti di calcolo LCCA in fase di offerta per ottimizzazione soluzioni esistenti		09/2013	09/2020	0,00				
5005	Servizi di consulenza	Studi di fattibilità per la riqualificazione energetica degli edifici/impianti/attrezzature		09/2013	09/2020	0,00				

Legenda

Edifici, Attrezzature/Impianti e Industrie

Appalti pubblici di prodotti e servizi

Trasporti

Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati



Dobry Plan:

strategia
współpraca
źródło dane
monitoring

STRATEGIA

co fotowoltaika solarne termomodernizacja inne

jak mikro-instalacji wielki projekt zakupy

gdzie budynek grunt woda

Dotacje

UE

Krajowe

Regionalny

Jesteśmy tutaj

