



INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Tarnowskie Góry

Spotkanie interesariuszy

Tarnowskie Góry, 30 lipca 2014 roku



Plan prezentacji

1. Planowanie energetyczne w Gminie – podstawy prawne
2. Gospodarka niskoemisyjna – podstawowe informacje
3. Cele planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN)
4. Założenia do przygotowania PGN
5. Struktura PGN
6. Wskaźniki monitorowania PGN
7. Metodologia opracowania PGN



Prawne usytuowanie Gminy w RP

Artykuł 164 Konstytucji RP – Gmina jest podstawową jednostką samorządu terytorialnego, którą stanowią obywatele zamieszkujący określone terytorium.

Artykuł 1 ust.2 ustawy o samorządzie gminnym – Gmina jako **jest** pełni przede wszystkim rolę służebną wobec swoich mieszkańców.

Artykuł 7 u.s.g. enumeratywnie wymienia ponad 20 zadań, w tym sprawy związane z zaopatrzeniem w **energię elektryczną i ciepłą oraz gaz**, budowę i utrzymanie wodociągów, kanalizacji, urządzeń sanitarnych oraz wysypisk.



Planowanie energetyczne w Gminie

Artykuł 18, 19 i 20 ustawy prawo energetyczne – doprecyzowanie zadań własnych Gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

- Planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- Planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- Finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- Planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na terenie gminy,
- Działania zwiększające efektywność energetyczną *u.e.e.*



Cele PGN - Realizacja celów określonych

w Pakiecie Klimatyczno - Energetycznym 2020 (*nazywany pakietem „3 x 20%”*) przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE w marcu 2007 r. Cele:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w stosunku do emisji z roku 1990,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% w 2020 r. w bilansie energetycznym UE (*dla Polski 15%*);
- podniesienie o 20% efektywności energetycznej do 2020 r.,
- ograniczenie emisji o 21% w systemie EU ETS do 2020 r. w porównaniu do poziomu emisji z 2005 r. (*dla Polski 14% w obszarach nie objętych EU ETS*)
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- Redukcja zużycia energii finalnej,
- Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.



Cele PGN - Poprawa jakości powietrza

- ➡ Na terenie całej gminy,
- ➡ Szczególnie w wyznaczonych obszarach, na których odnotowano przekroczenia,
- ➡ Poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń.

Cele pośrednie PGN:

- ➡ wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
- ➡ udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału miasta w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń,
- ➡ poprawę jakości powietrza poprzez realizację Programu Ochrony Powietrza (*POP*),
- ➡ lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.



Cele PGN - W związku z tym PGN :

- 1) wyznacza kierunki dla gminy na lata 2014-2020 w zakresie działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych,
- 2) określa cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- 3) musi być skorelowany z Programem Ochrony Powietrza WŚ.

**Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), jest podstawą polityki Unii Europejskiej na rzecz ochrony klimatu i jego głównym narzędziem do redukcji emisji gazów cieplarnianych w instalacjach przemysłowych. Pierwszy – i nadal zdecydowanie największy – międzynarodowy system deputatów handlowych cieplarnianych EU ETS obejmuje ponad 11000 elektrowni i zakładów przemysłowych w 31 krajach, a także linii lotniczych.*



Założenia do przygotowania PGN

- ➔ Uchwała Rady Gminy o opracowaniu i wdrożeniu PGN Z 25.09.2013r.,
- ➔ Zebranie informacji o aktualnej emisji gazów cieplarnianych – dane we wniosku o dofinansowanie PGN jako możliwy punkt bazowy
- ➔ Określenie obszarów, w tym obszarów problemowych,
- ➔ Wskazanie podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii, z uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- ➔ Ustalenie roku bazowego i zebranie informacji o emisji w tym roku (*wykonanie bazowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w obszarach oraz wyliczenie ilości CO₂ emitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym*),
- ➔ Wskazanie działań – skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby w perspektywie do 2020, z wyszczególnieniem zadań inwestycyjnych na okres 3 – 4 lat i wpisanie ich do Wieloletniej Prognozy Finansowej (WPF),
- ➔ Spójność z innymi planami/dokumentami: POP WŚ – Uchwała Sejmiku WŚ z 16.06.2010 roku oraz z 19.12.2011 roku.



RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

- ➡ W ramach priorytetu inwestycyjnego **4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych** wspierane będą działania, polegające na budowie i przebudowie infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, których celem jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu
- ➡ Główni Beneficjenci, w szczególności: Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną, szkoły wyższe, spółdzielnie mieszkaniowe

RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

- ➔ W ramach priorytetu inwestycyjnego 4.2 **promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach** wspierane będą działania, polegające na budowie i przebudowie infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, których celem jest poprawa efektywności wytwarzania w gospodarce,
- ➔ Główni Beneficjenci, w szczególności: Przedsiębiorstwa; Instrument inżynierii finansowej, powołany na podstawie art. 37 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r.
- ➔ Planowane instrumenty finansowe – pożyczki rynkowe, preferencyjne i poręczenia



RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

- W ramach priorytetu inwestycyjnego 4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym
- wspierane będą działania, polegające na termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.
- Beneficjenci jak w priorytecie 4.1.
- Instrumenty finansowe - nie planuje się wykorzystywania instrumentów finansowych.



RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

- W ramach priorytetu inwestycyjnego 4.5 wspierane będą działania polegające na budowie, przebudowie liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowanych centrów przesiadkowych – w tym dworców autobusowych i kolejowych, parkingów Park&Ride i Bike&Ride, dróg rowerowych), zakupie taboru autobusowego i tramwajowego, wdrażaniu inteligentnych systemów transportowych ITS - w tym SDIP, wymianie oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.
- Beneficjenci Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, których statutowym zadaniem jest wykonywanie ustawowych zadań jednostek samorządu terytorialnego w zakresie transportu publicznego; Podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, realizujące zadania z zakresu transportu publicznego, wybrane zgodnie z prawem zamówień publicznych; Podmioty, w których większość udziałów posiada jednostka samorządu terytorialnego lub związek JST, realizujące na podstawie statutu zadania publiczne z zakresu transportu publicznego lub oświetlenia ulicznego;
- Instrumenty finansowe - nie planuje się wykorzystywania instrumentów finansowych.



RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

- ➔ W ramach priorytetu inwestycyjnego 4.7 wspierane będą działania polegające na produkcji energii poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych, za wyjątkiem instalacji wykorzystujących jako paliwo węgiel kamienny lub brunatny. Realizacja zaprogramowanych działań przyczyni się do poprawy konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez obniżenie jej emisyjności.
- ➔ Beneficjenci Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną, szkoły wyższe, spółdzielnie mieszkaniowe,
- ➔ Instrumenty finansowe - nie planuje się.



RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

- W ramach priorytetu inwestycyjnego 6.1 wspierane będą działania, polegające na budowie/rozwroju/modernizacji zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, budowie instalacji do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych (w ramach realizowanej interwencji zapewnione zostanie odpowiednie postępowanie z osadami ściekowymi) oraz kompleksowym unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest.
- Beneficjenci Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną, szkoły wyższe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, podmioty w ramach p-p-p, TBS
- Instrumenty finansowe - nie planuje się.



RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

- W ramach priorytetu inwestycyjnego 6.2 priorytetowe będą działania, polegające na: budowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych oraz budowie i modernizacji sieci kanalizacji deszczowej; budowie i modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowie i modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę, dodatkowo możliwe będzie wsparcie budowy systemów indywidualnych oczyszczania ścieków na terenach zabudowy rozproszonej.
- Beneficjenci Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); Porozumienia podmiotów wyżej wymienionych reprezentowane przez lidera; Podmioty działające w oparciu o umowę/porozumienie w ramach p-p-p
- Instrumenty finansowe - nie planuje się.



Zapraszamy do współpracy uczestników PGN:

- ➡ Zbieranie danych – wypełnianie ankiet,
- ➡ Propozycje przedsięwzięć do ujęcia w PGN,
- ➡ Przewidywane instalacje OZE w okresie objętym PGN,
- ➡ Promowanie niskiej emisji wśród mieszkańców.



Część II – zagadnienia szczegółowe

Opracowanie PGN dla Gminy Tarnowskie Góry

Struktura PGN – konstrukcja

1. Streszczenie,
2. Ogólna strategia,
 - *Cele strategiczne i szczegółowe,*
 - *Stan obecny,*
 - *Identyfikacja obszarów, w tym problemowych,*
 - *Aspekty organizacyjne i finansowanie (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania, środki finansowe na monitoring i ocenę),*
3. Wyniki inwentaryzacji emisji CO₂,



Struktura PGN – działania i zadania

4. Działania i zadania zaplanowane na okres objęty planem:

a) Opis planowanych zadań inwestycyjnych w obszarze:

- *zużycia energii w budynkach/instalacjach (komunalnych i niekomunalnych), oświetlenia ulicznego, dystrybucji ciepła,*
- *zużycia energii w transporcie,*
- *emisji zanieczyszczeń w gospodarce odpadami (CH₄),*
- *produkcji energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu,*

b) Opis planowanych zadań nieinwestycyjnych (*takich jak: planowanie gminne, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej*),

Struktura PGN – wdrażanie i finansowanie

5. Określenie :

- a) mierników osiągnięcia celów,
- b) planu wdrażania i monitorowania,
- c) źródeł finansowania,
- d) odniesienia do POP i Strategicznej Oceny Ochrony Środowiska (*SOOS*).

Wskaźniki monitorowania PGN

- ➡ Poziom redukcji CO₂ (w stosunku do roku bazowego*),
- ➡ Redukcja zużycia energii finalnej,
- ➡ Udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

** Rok bazowy określa punkt odniesienia w czasie, w stosunku do którego określana jest wielkość redukcji emisji. Porozumienie Burmistrzów zaleca wybór roku 1990 jako bazowego, jednak można wybrać dowolny inny rok jeżeli jest to uzasadnione. Wybór roku jest kluczowy!*

Metodologia opracowania PGN

JRC Scientific and Technical Reports

PORADNIK

**Jak opracować plan działań
na rzecz zrównoważonej energii
(SEAP)?**

Paolo Bertoldi, Damian Borrás Cayuela,
Savi Monni, Ronald Piars de Raveschoot



Opracowanie PGN będzie
zgodne z wytycznymi
Porozumienia Burmistrzów,
zawartymi w poradniku:

*„Jak opracować plan działań
na rzecz zrównoważonej
energii [SEAP]?”*



Można (*nieobowiązkowo*) włączyć w zakres inwentaryzacji (*jeżeli przewiduje się działania*):

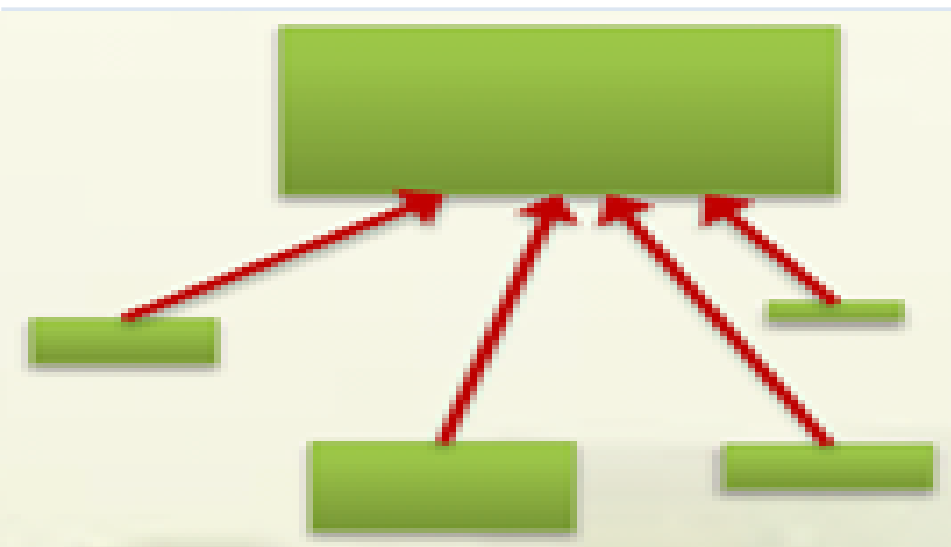
- ➡ lokalny transport na drogach tranzytowych (*autostrady*),
- ➡ transport kolejowy tranzytowy (*inny niż lokalny*),
- ➡ transport wodny (*promy*),
- ➡ pojazdy rolnicze i specjalne (*np. budowlane*),
- ➡ gospodarka wodno-ściekowa (*oczyszczanie ścieków*),
- ➡ gospodarka odpadami.

Nie należy włączać w zakres inwentaryzacji:

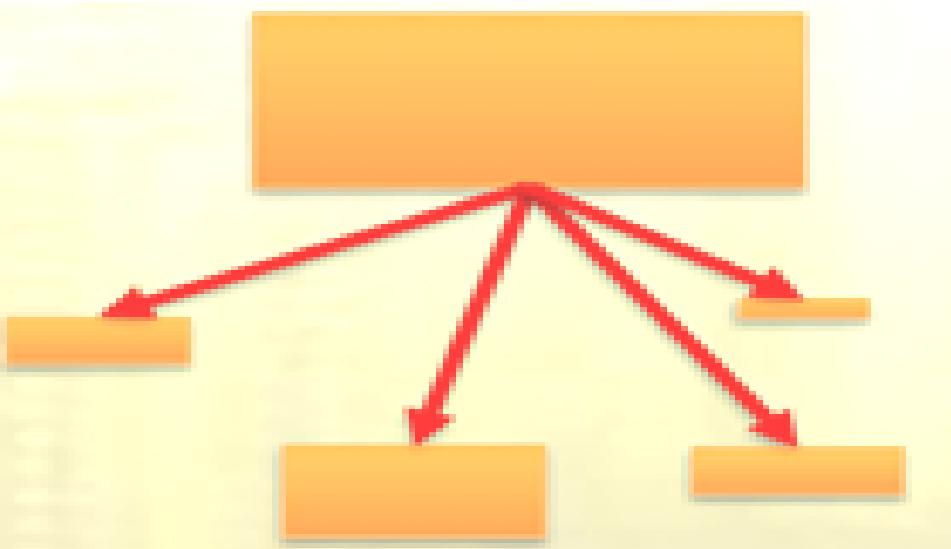
- ➡ przemysłu objętego systemem handlu emisjami,
- ➡ transportu lotniczego,
- ➡ transportu morskiego,
- ➡ emisji procesowych z przemysłu,
- ➡ rolnictwa, użytkowania, zmian użytkowania ziemi i leśnictwa,
- ➡ emisji gazów fluorowanych (*np. chłodnictwo*).

W inwentaryzacji uwzględnione będą dane źródłowe w roku bazowym oraz za rok 2013 w zakresie:

- ➡ zużycia energii elektrycznej,
- ➡ zużycia ciepła sieciowego,
- ➡ zużycia paliw kopalnych (*węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy*),
- ➡ zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- ➡ zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- ➡ wytworzonych / składowanych odpadów,
- ➡ gospodarki wodno-ściekowej.



Metodologia „*bottom-up*” polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większego obszaru.



Metodologia „*top-down*” polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większego obszaru, które następnie przekształca się, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację.



Dane o zużyciach będą pozyskane z:

- ➡ materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy,
- ➡ dokumentów strategicznych i planistycznych Gminy,
- ➡ danych pozyskanych od zakładów i z ankiet skierowanych do mieszkańców za pośrednictwem rad osiedli i strony www.tarnowskiegory.pl,
- ➡ danych statystycznych GUS.



Metodyka obliczeń

- 1) Obliczenia wielkości emisji wykonana się za pomocą programu własnego opartego na prostym w użyciu arkuszu kalkulacyjnym, który przelicza dane wejściowe (*ilość zużytych paliw, energii oraz wytworzonych odpadów*) na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą krajowych lub lokalnych wskaźników emisji.
- 2) Wielkość emisji określana jest w tonach ekwiwalentu CO₂ (*Mg CO_{2e}*), które określają sumaryczny wpływ wszystkich gazów cieplarnianych na ocieplenie atmosfery, w stosunku do wybranego gazu referencyjnego tj. CO₂.
- 3) Jednostka Mg CO_{2e} jest uznana międzynarodowo, a wskaźniki do przeliczania potencjału tworzenia efektu cieplarnianego poddawane są przez United Nations Framework Convention on Climate Change, (*Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w Sprawie Klimatu – UNFCCC*).



Dane wprowadzane do programu do inwentaryzacji zostaną podzielone na dwie grupy:

- 1) Grupa związana z aktywnością samorządu lokalnego,
- 2) Grupa związana aktywnością społeczeństwa.

Każda z grup podzielona została na podgrupy źródeł, odpowiadające działaniom władz lokalnych i społeczeństwa, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz wprowadzania danych do programu.

Grupa związana z aktywnością samorządu lokalnego

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością samorządu lokalnego:

- ➔ budynki administracji publicznej (w tym *budownictwo społeczne*),
- ➔ transport,
- ➔ oświetlenie publiczne,
- ➔ gospodarka wodno-ściekowa,
- ➔ gospodarka odpadami.

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do emisji, za którą Samorząd jest bezpośrednio odpowiedzialny (np. *Urząd Miejski, gminne jednostki organizacyjne, spółki z udziałem Gminy Tarnowskie Góry*).

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego można uzyskać z faktur za dostawy energii, zakupu paliw czy odbioru odpadów.

Grupa związana aktywnością społeczeństwa

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością społeczeństwa:

- ➔ mieszkalnictwo,
- ➔ handel i usługi,
- ➔ przemysł,
- ➔ transport,
- ➔ lokalna produkcja energii,
- ➔ gospodarka odpadami.

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do pozostałych emisji gazów cieplarnianych, których źródłem jest działalność społeczeństwa i przedsiębiorstw w granicach administracyjnych gminy.

Dla grupy społeczeństwa źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują dane uzyskane od dostawców prądu, na podstawie ankiet oraz szacunków eksperckich.

Dane pozyskiwane od samorządu lokalnego (*metodologią „bottom-up”*):

- zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej (*w tym budynki, oświetlenie publiczne itp.*) - na podstawie faktur,
- zużycie ciepła sieciowego – na terenie gminy ogrzewanie realizowane jest przy pomocy indywidualnych źródeł ciepła – nie ma ciepłowni zawodowych,
- zużycie paliw (*gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego*) – na podstawie faktur,
- zużycie paliw przez pojazdy należące do Gminy lub gminnych jednostek organizacyjnych, spółek z udziałem Gminy (*osobowe, dostawcze, autobusy i inne*) – na podstawie faktur,
- ilości wytworzonych odpadów – na podstawie umów na odbiór odpadów,
- gospodarki wodno-ściekowej, dane eksploatacyjne – od przedsiębiorstw wodno-ściekowych.



Dane pozyskiwane od społeczeństwa (*metodologią „top-down” i „bottom-up”*):

- zużycie energii elektrycznej - na podstawie wypełnionych ankiet oraz danych statystycznych publikowanych przez GUS,
- zużycie paliw (*gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego*) - na podstawie wypełnionych ankiet oraz danych statystycznych publikowanych przez GUS,
- zużycie ciepła sieciowego – na terenie gminy ogrzewanie realizowane jest przy pomocy indywidualnych źródeł ciepła – nie ma ciepłowni zawodowych,
- zużycia paliw w transporcie – na podstawie danych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy (*dane ze Starostwa*), struktury pojazdów zarejestrowanych w Polsce (*GUS*) oraz średnich długości pokonywanych przez pojazdy na terenie Gminy i średniego spalania paliw (*dane szacunkowe*),
- wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych – na podstawie danych pozyskanych od jednostki samorządowej,
- ilość składowanych odpadów – na podstawie danych dostarczonych przez Gminę.



Wskaźniki do określenia wielkości emisji

- ▶ dla paliw (*węgiel kamienny, brunatny, koks, olej opałowy, gaz ziemny*) - wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO₂, opracowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (*KOBiZE*),
- ▶ dla paliw płynnych stosowanych w transporcie (*benzyna, olej napędowy*) – wskaźniki emisji z raportu Krajowej Inwentaryzacji Gazów Ciepłarnianych (*wskaźniki uwzględniają emisję CO₂, metanu oraz podtlenku azotu N₂O*),
- ▶ dla paliw odnawialnych (*biomasa, biogaz*) – wskaźnik emisji równy 0 Mg CO₂ (*na jednostkę biomasy*) – przyjmuje się, że spalanie paliw odnawialnych jest neutralne pod względów emisji gazów ciepłarnianych,



Wskaźniki do określenia wielkości emisji

- ➡ dla energii elektrycznej - wskaźnik $0,982 \text{ Mg CO}_2/\text{MWh}$ (*wskaźnik reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej opartej na węglu kamiennym i brunatnym, z niewielkim udziałem biomasy, określony przez KOBiZE*),
- ➡ dla ciepła sieciowego – na terenie gminy ogrzewanie realizowane jest przy pomocy indywidualnych źródeł ciepła – nie ma ciepłowni zawodowych,
- ➡ dla odpadów (*dotyczy wyłącznie odpadów zdeponowanych na składowiskach*) - wskaźnik emisji $0,646 \text{ CO}_{2e}/\text{Mg}$ odpadów na podstawie wieloletnich danych dla Polski, za KOBiZE (*na podstawie raportów z inwentaryzacji gazów cieplarnianych*).



W celu wyeliminowania możliwości podwójnego liczenia emisji zastosowano następujące środki:

- ➔ podane przez jednostki samorządowe zużycie energii elektrycznej, ciepła oraz paliw zostało odjęte od wielkości globalnych przekazanych przez dostawców/dystrybutorów energii, paliw i danych GUS na obszarze Gminy,
- ➔ emisje z transportu dla grupy samorządowej zostały odjęte od oszacowanych emisji z transportu dla grupy społeczeństwa,
- ➔ w przypadku zakładów przemysłowych, które objęte są handlem uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych zostały wyłączone z zakresu inwentaryzacji dla przemysłu (*wielkości zużycia paliw nie były wliczane do tego obszaru*).



Dodatkowe informacje pomocne do opracowania planów gospodarki niskoemisyjnej:

Adres strony internetowej z opracowaniami SEAP sygnatariuszy Porozumienia Burmistrzów:

http://www.porozumienieburmistrzow.eu/actions/sustainable-energy-action-plans_pl.html

Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” - metodologia opracowana przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyрекcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów.

<http://www.energyformayors.eu/pl/library>

Poradnik – „Planowanie energetyczne w miastach i gminach”

<http://www.energyformayors.eu/pl/library>

Organizacja wspierająca:

Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” (PNEC)

<http://www.pnec.org.pl/>



Dziękujemy za uwagę

Stanisław Kryszewski pgn@pgksa.pl

Romuald Meyer meyer@pgksa.pl