

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów



Listopad 2016

Zamawiający:

Gmina Suchedniów
ul. Fabryczna 5
26-130 Suchedniów



Wykonawca:

Gobio - Usługi Przyrodnicze
ul. Bażyńskich 38/50
87-100 Toruń



*Opracowanie wykonane przy
dofinansowaniu ze środków Wojewódzkiego
Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki
wodnej w Kielcach*



Spis treści

| | |
|--|----|
| Streszczenie dokumentu | 6 |
| 1. Cel i zakres opracowania..... | 11 |
| 2. Gospodarka niskoemisyjna..... | 12 |
| 3. Źródła prawa..... | 14 |
| 3.1. Prawo międzynarodowe..... | 14 |
| 3.2. Prawo krajowe | 14 |
| 4. Cele i strategie..... | 20 |
| 4.1. Cel ogólny | 20 |
| 4.2. Wymiar krajowy..... | 20 |
| 4.3. Wymiar regionalny | 23 |
| 4.4. Wymiar lokalny..... | 25 |
| 5. Charakterystyka Gminy Suchedniów..... | 27 |
| 5.1. Obszary chronione..... | 29 |
| 5.1.1. <i>Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy</i> | 29 |
| 5.1.2. <i>Sieradowicki Park Krajobrazowy</i> | 30 |
| 5.1.3. <i>Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu</i> | 30 |
| 5.1.4. <i>Lasy Suchedniowskie Natura 2000</i> | 31 |
| 5.1.5. <i>Odstąpienie geologiczne - naturalna wychodnia triasowych szarych piaskowców.</i> | 31 |
| 5.2. Podział gruntów. | 31 |
| 5.3. Ludność oraz demografia..... | 32 |
| 5.4. Gospodarka | 33 |
| 5.5. Infrastruktura techniczna..... | 34 |
| 5.5.1. Budownictwo | 34 |
| 5.5.2. Sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna | 35 |
| 5.5.3. Sieć energetyczna | 36 |

| | |
|--|----|
| 5.5.4. Sieć gazownicza | 37 |
| 5.5.5. Sieć grzewcza | 37 |
| 6. Stan powietrza atmosferycznego..... | 38 |
| 7. Komunikacja | 41 |
| 7.1. Drogi | 41 |
| 7.2. Komunikacja zbiorowa | 42 |
| 7.3. Komunikacja kolejowa..... | 42 |
| 8. Gospodarka odpadami | 42 |
| 9. Inwentaryzacja zużycia energii i emisji | 43 |
| 9.1. Metodyka inwentaryzacji | 43 |
| 9.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji | 44 |
| 9.3. Obiekty użyteczności publicznej | 44 |
| 9.4. Mieszkalnictwo | 46 |
| 9.5. Przemysł, usługi i handel | 48 |
| 9.6. Transport | 49 |
| 9.7. Podsumowanie inwentaryzacji..... | 51 |
| 10. Identyfikacja obszarów problemowych..... | 58 |
| 11. Działania, zadania i środki zaplanowane na okres objęty planem | 62 |
| 11.1. Zadania Programu | 66 |
| 12. Aspekty organizacyjne i finansowe | 76 |
| 13. Wyniki strategicznej oceny oddziaływania na środowisko | 85 |
| 14. Materiały wykorzystane do realizacji:..... | 86 |
| 1. Założenia do kampanii | 88 |
| 2. Logo kampani | 89 |
| 3. Publikacje i broszury | 89 |
| 4. Plakaty | 90 |
| 5. Internet | 90 |

| | | |
|----|------------------------------|----|
| 6. | Współpraca ze szkołami | 91 |
| 7. | Doradztwo w gminie | 91 |

Streszczenie dokumentu

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie kierunków i działań nakierowanych na gospodarkę niskoemisyjną, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie i energetyce.

Podejmowane działania mają przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii końcowej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Opracowanie Planu pozwoliło na:

- oszacowanie zużycia energii oraz ilości emitowanych na terenie gminy CO₂.
- zaplanowanie działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych,
- wskazanie źródeł współfinansowania przedsięwzięć.

Wszystkie działania prowadzą do osiągnięcia korzyści środowiskowych, społecznych i ekonomicznych. Jednocześnie dokument stanowi podstawę do ubiegania się o środki wsparcia na działania efektywnościowe i proekologiczne związane z realizacją celów gospodarki niskoemisyjnej w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

W celu określenia docelowej wielkości redukcji emisji, opracowano bazową inwentaryzację emisji (tzw. BEI) dla roku 2004 oraz kontrolną inwentaryzację emisji (tzw. MEI) dla roku 2015. Wyniki inwentaryzacji emisji szacują emisję CO₂ w 2015 roku na poziomie 69 138,2 Mg, co przekłada się na wzrost poziomu emisji wyższy od roku bazowego o 4 514,4 Mg. Wielkość zużycia energii w 2015 roku szacowana jest na ok. 305 814,2 MWh, co oznacza wzrost zużycia energii o 44 165,1 MWh w porównaniu z rokiem bazowym.

Działania przewidziane do realizacji przez Gminę Suchedniów do roku 2020 obejmują zadania :

- 1) Termomodernizacja Gimnazjum w Suchedniowie;

- 2) Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta i Gminy ul. Sportowa 1 w Suchedniowie;
- 3) Termomodernizacja Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Suchedniowie;
- 4) Termomodernizacja budynku Urząd Miasta i Gminy ul. Fabryczna 5 w Suchedniowie;
- 5) Termomodernizacja budynku OSiR w Suchedniowie;
- 6) Termomodernizacja obiektu oraz instalacja ogniw fotowoltaicznych na budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 21 w Suchedniowie;
- 7) Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji;
- 8) Monitorowanie zarządzania energią w gminie polegające na systemowym podejściu do monitorowania zużycia energii w obiektach należących do Gminy.
- 9) Wprowadzanie do dokumentów strategicznych zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji;
- 10) Edukacja ekologiczna;
- 11) Przebudowa linii kablowej na osiedlu Piłsudskiego w Suchedniowie;
- 12) Przebudowa linii kablowej na osiedlu Bugaj w Suchedniowie;
- 13) Przebudowa linii napowietrznych SN i nN w miejscowości Kaczka;
- 14) Przebudowa linii niskiego napięcia w m. Ostojów zasilanej ze stacji trafo Ostojów 1 i Ostojów 2;
- 15) Przebudowa linii 15 kV GPZ Suchedniów – Marywil (od ul. Świerkowej do Marywili);
- 16) Przebudowa linii nN i stacji trafo przy ul. Stokowiec zasilanej ze stacji Stokowiec 1;
- 17) Przebudowa linii nN ze stacji Ścieki Suchedniów;
- 18) Przebudowa napowietrznej linii 15 kV GPZ Podemłynek - Parszów w odgałęzieniu Kaczka (Parszów- Mostki);
- 19) Przebudowa odgałęzienia linii SN w odgałęzieniu Langiewicza 3 – Leśna 1
- 20) Wykonanie powiązań pomiędzy liniami: Suchedniów – Warszawska odg. „Langiewicza 3- Leśna 1” przy stacji „Leśna1” z linią Bór- Suchedniów w trzonie linii przy stacji „Leśna 2”;

- 21) Wykonanie powiązań pomiędzy liniami: Suchedniów – Warszawska odg. „Kleszczyń 1,2” z linią GPZ Podemtynek – Paszów odg. „Kaczka” przy stacji „Mostki 3”;
- 22) Wykonanie powiązań pomiędzy liniami: Suchedniów – Warszawska odg. „Stokowiec 2, ujęcie wody” z linią Bór- Suchedniów w magistrali linii;
- 23) Przebudowa linii 110 kV Stacja Kielce Piaski – GPZ Występa - Stacja Bór;
- 24) Montaż paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy około 25 kW;
- 25) Modernizacja instalacji spalania paliw – ograniczenie emisji przemysłowej;
- 26) Modernizacja instalacji oczyszczania spalin;
- 27) Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłej - rozbudowa sieci ciepłowniczej – podłączenie nowych odbiorców na terenie miasta oraz na obszarze starachowickiej strefy przemysłowej;
- 28) Rozbudowa sieci gazowniczej;
- 29) Poprawa efektywności energetycznej budynków przez osoby fizyczne;

W scenariuszu niskoemisyjnym, po realizacji zadań, emisja CO₂ na terenie gminy wynosić będzie 65 207 MgCO₂, bez realizacji zadań 69 138,2 MgCO₂, natomiast zużycie energii końcowej w scenariuszu niskoemisyjnym będzie kształtowało się na poziomie 289 034,7 MWh, bez realizacji działań wynosić będzie 305 814,2 MWh.

Interesariuszami PGN są następujące podmioty:

1. Gmina Suchedniów;
2. PGE Dystrybucja S.A.;
3. SFW Energia Sp. z o.o.;
4. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.;
5. Osoby fizyczne.

Stawiany przed interesariuszami cel osiągnięcia efektów ekologicznych w związku z realizacją PGN jest możliwy do zrealizowania przy przyjętych założeniach i możliwościach finansowych.

W trakcie prac nad PGN sformułowano cel strategiczny:

Poprawa jakości życia mieszkańców Gminy Suchedniów poprzez podejmowanie działań ukierunkowanych na zmniejszenie zużycia energii i paliw w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

w sektorach, na które gmina ma wpływ oraz kreowanie możliwości przechodzenia w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w sektorach na które gmina nie ma wpływu.

W zakresie celów operacyjnych, w okresie do 2020 roku na terenie Gminy Suchedniów planowana jest:

- 1) Redukcja o 10,89 % emisji CO₂ od roku 2004 do 2020, przy czym z uwagi na postępujący wzrost emisji w 2015 roku, to celem będzie zahamowanie wzrostu do poziomu pożądanego 65 207 MgCO₂/rok z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020;
- 2) Redukcja o 7 % energii końcowej (finalnej) od roku 2004 do 2020, przy czym z uwagi na postępujący wzrost zużycia energii końcowej (finalnej) w 2015 roku, to celem będzie zahamowanie wzrostu do poziomu pożądanego 289 034,7 MWh/rok z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020;
- 3) Wzrost udziału OZE o 6 % (ok. 22 055,2 MWh/rok) z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020;
- 4) Redukcja emisji PM10 o 1,7 Mg/rok oraz emisji PM2,5 o około 1,6 Mg/rok z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020.

Wszystkie koszty przedstawione w dokumencie powinny być poddane weryfikacji na etapie realizacji. Szacunkowy koszt zaplanowanych działań wynosi ok. 14 357 054,56 zł.

Obowiązki w zakresie koordynowania działań ujętych w PGN zaleca się powierzyć wyznaczonemu pracownikowi. Oprócz opracowywania stosownych raportów z realizacji Planu, jego zadaniem będzie identyfikacja potencjalnych potrzeb i inicjowanie aktualizacji dokumentu.

Uwarunkowania lokalne, opis stanu obecnego, identyfikacja obszarów problemowych oraz obszary działań ujętych w Planie są zgodne z lokalnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi oraz stanowią kontynuację polityki ekologicznej w gminie.

Gmina Suchedniów pominęła obszar gospodarki odpadami, gdyż nie planuje na swoim terenie realizacji żadnej instalacji dotyczącej gospodarki odpadami (np. budowy biogazowni).

1. Cel i zakres opracowania

W związku z rosnącym trendem dążącym ku redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz w trosce o środowisko naturalne, Gmina Suchedniów przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN).

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny Gminy Suchedniów. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych.

Na płaszczyźnie regionalnej, działania przewidziane w PGN zmierzać powinny do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

W ujęciu lokalnym zadaniem Planu jest natomiast uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez gminę sprzyjających realizacji ww. celom, dokonanie oceny stanu sytuacji w gminie w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości – wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania.

2. Gospodarka niskoemisyjna

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego UE oraz strategii „Europa 2020”. Są to:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 % w porównaniu z poziomem z roku 1990,
- zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do tzw. scenariusz Business As Usual.

Realizacja ww. celów wymaga podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych, które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużycia paliw i energii.

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie *Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi, ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne. W przyjętych 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów *Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Na szczeblu lokalnym, zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony

Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniącego rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) na lata 2014-2020. Planuje się bowiem w sposób uprzywilejowany traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIiŚ na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020, które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

3. Źródła prawa

3.1. Prawo międzynarodowe

Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi.

Gmina Suchedniów dostrzega korzyści, jakie niesie ze sobą przestawianie gospodarki na tory niskoemisyjne. Rozwój gospodarczy odbywa się w głównej mierze na poziomie lokalnym, a więc chcąc transformować gospodarkę – właśnie tam powinno się planować określone działania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów będzie spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizując ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii *Europa 2020*.

Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10 % udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie. PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE, aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”.

3.2. Prawo krajowe

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu

gminnym.

W pewnym zakresie uczestniczy w nim także samorząd województwa. Biorą w nim także udział wojewodowie oraz Minister Gospodarki, jako przedstawiciele administracji rządowej. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej tematycznie zbliżony jest do Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz.U. z 2014, poz.942 z późn. zm.) Jednak jako dokument strategiczny - ma bowiem charakter całościowy (dotyczy całej gminy) i długoterminowy, koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem projektu założeń do planu.

Warto podkreślić, iż sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest na dzień jego sporządzania wymagane żadnym przepisem prawa, inaczej niż w przypadku programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych unormowanych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity; Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.). Potrzeba jego opracowania wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w szczególności jest to program operacyjny Infrastruktura i Środowiska perspektywy budżetowej 2007-2013, priorytet 9.3 – Plany Gospodarki Niskoemisyjnej.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE.

Dlatego też bardzo ważne jest ukształtowanie postaw ukierunkowanych na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej oraz patrzenia „niskoemisyjnego” na zasoby i walory gminy wśród władz gmin, radnych, grup eksperckich.

Z założeń programowych NPRGN wynikają również szczegółowe zadania dla gmin:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Powyższa ustawa, która reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, określa m.in.:

- zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią,
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

Pełnienie modelowej roli przez administrację publiczną wykonywane jest na podstawie powyższej ustawy, określającej między innymi zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Na podstawie art. 10 ustawy, jednostka sektora publicznego realizując swoje zadania powinna stosować, co najmniej dwa z pięciu wyszczególnionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej. Wśród tych środków wskazano:

- umowę, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymianę eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, albo ich modernizacja,
- przedsięwzięcia, zgodne z przepisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 712) sporządzenie audytu energetycznego.

W ramach realizacji celów postawionych przez Komisję Europejską, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniący rolę Instytucji Zarządzającej i Wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, planuje w uprzywilejowany sposób traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIS na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020 na inwestycje realizujące politykę ochrony środowiska i efektywności energetycznej, które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

Założenia do przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej:

- zakres działań na szczeblu gminy,
- objęcie całości obszaru geograficznego gminy,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłków, dwutlenków siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenie dopuszczalnych stężeń w powietrzu,
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- objęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne),
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),
- spójność z nowo tworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założenia do tych planów) i programami ochrony powietrza.

Podstawowe wymagania wobec planu:

- przyjęcie do realizacji planu poprzez uchwałę Rady Gminy (wpisanie do WPF zadań realizowanych przez gminę i jej jednostki),

- aktualność planu na moment rozliczania umowy o dofinansowanie w ramach RPO WŚ 2014-2020,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,
- określenie źródeł finansowania,
- plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji (procedury),
- spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- kompleksowość planu, tj. wskazanie zadań inwestycyjnych w następujących obszarach,
- zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe poza EU ETS - fakultatywnie), dystrybucje ciepła,
- zużycie energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu,
- gospodarka odpadami - w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH₄ ze składowisk) - fakultatywnie,
- produkcja energii - zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu.

Należy również nadmienić, iż w stosunku do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów” nie jest dokumentem, dla którego, zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2015 r., poz. 1235 ze zm.) wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, ponieważ:

- przedmiotowy dokument nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

- nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000,
- realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Ponadto działania przedstawione w projekcie dokumentu mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂, co przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Suchedniów, a nie jego pogorszenia.

4. Cele i strategie

4.1. Cel ogólny

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- **redukcji emisji gazów cieplarnianych,**
- **zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,**
- **redukcji zużycia energii, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,**

a także do poprawy jakości powietrza, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK). Działania zawarte w planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez gminy konkretnych działań i budżetów na okres do 2020 r., samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata od zatwierdzenia planu. Przedstawione działania realizowane przez gminę i jej jednostki muszą być spójne z Wieloletnimi Programami Finansowymi WPF.

4.2. Wymiar krajowy

Gospodarka niskoemisyjna i zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów i strategii na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej kraju w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Działania mające na celu ograniczenie emisji w Gminie Suchedniów są zgodne ze strategiami na szczeblu krajowym. Jednym z dokumentów wyznaczającym działania w tym zakresie jest „Strategia rozwoju kraju 2020”, który określa cele strategiczne do 2020 roku oraz 9 zintegrowanych strategii, które służą realizacji założonych celów rozwojowych. Jedną z nich jest bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, której głównym celem jest poprawa efektywności energetycznej i stanu środowiska. Poprawie efektywności energetycznej służyć mają prace nad innowacyjnymi technologiami w systemach energetycznych, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych maszyn i urządzeń. Poprawie jakości powietrza służyć natomiast będą działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport) i ze źródeł emisji rozproszonych (likwidacja lub modernizacja małych kotłowni węglowych). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także stosowanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie.

Kolejnym dokumentem krajowym, który wyznacza kierunki działań w celu ograniczenia niskiej emisji jest „Polityka energetyczna Polski do 2030”. Dokument ten, poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym, wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wdrożenie proponowanych działań istotnie wpłynie na zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a co za tym idzie zwiększenie

bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to też na mierzalny efekt w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w sektorze energetycznym.

Szczegółowe działania w celu poprawy efektywności energetycznej z podziałem na sektory proponuje Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2030. Poniższa tabela przedstawia zadania priorytetowe w poszczególnych sektorach.

Tabela 1. Zadania priorytetowe w poszczególnych sektorach.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Działania w sektorze mieszkalnictwa | Fundusz Termomodernizacji i Remontów |
| Działania w sektorze publicznym | System zielonych inwestycji (Część 1) - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej |
| | System zielonych inwestycji (Część 5) - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych |
| | Program Operacyjny "Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii" dla wykorzystania środków finansowanych w ramach Mechanizmu Finansowanego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012-2017 |
| Działania w sektorze przemysłu i MŚP | Efektywne wykorzystanie energii (Część 1) - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach |
| | Efektywne wykorzystanie energii (Część 2) - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw |
| | Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne |
| | System zielonych inwestycji (Część 2) - Modernizacja i rozwój ciepłownictwa |
| Działania w sektorze transportu | Systemy zarządzania ruchem i optymalizacja przewozu towarów |
| | Wymiana floty w zakładach komunikacji miejskiej |
| Środki horyzontalne | System białych certyfikatów |
| | Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej. |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów zakłada działania wpisujące się w powyższe działania priorytetowe.

Planowane działania Suchedniowa w celu zmniejszenia niskiej emisji pochodzącej z różnych sektorów gospodarki są zgodnie z celem tematycznym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – zakładającym wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Twórcy tego programu przyjmują, że najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W Polsce obszary, które wykazują największy potencjał poprawy efektywności energetycznej to budownictwo (w tym publiczne i mieszkaniowe), ciepłownictwo oraz transport. Ważne jest, zatem podejmowanie działań związanych m.in. z modernizacją energetyczną budynków.

Istotną rolę w poprawie efektywności energetycznej Polski pełni „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2001 roku”. Dokument ten zakłada, że wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi m.in. osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Wszystkie z wyżej wymienionych dokumentów stawiają sobie wspólny cel – poprawa efektywności energetycznej i stanu środowiska. Proponują szereg strategii umożliwiających osiągnięcie zamierzonego celu, tym samym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów wpisuje się w treść tych dokumentów.

4.3. Wymiar regionalny

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.

Województwo świętokrzyskie cechuje się dużymi możliwościami, co do uzyskania zasobów odnawialnej energii. Procentowy udział OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej w regionie w 2012 r. wynosił 7,7%. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie świętokrzyskim ocenia się jako dobry, przede wszystkim wysoko szacowany jest w przypadku energii słonecznej, wiatrowej, biogazu czy biomasy. Jednakże ograniczenia możliwości przyłączenia instalacji do sieci (spowodowane jest to brakiem właściwej infrastruktury elektroenergetycznej) oraz niewystarczająca wiedza społeczeństwa na temat ekologii skutkuje niską dynamiką wzrostową w tym obszarze. Nie bez znaczenia jest też fakt niskiej rentowności inwestycji w odnawialne źródła energii. Szczególnie temu ostatniemu problemowi ma przeciwdziałać Regionalny Program Operacyjny Województwa

Świętokrzyskiego na lata 2014-2020, w którym tematyce środowiskowej i energetycznej poświęcone są następujące osie priorytetowe:

III oś priorytetowa - przejście na gospodarkę niskoemisyjną, zawarta w Programie realizowana będzie we wszystkich sektorach dzięki wprowadzeniu następujących strategii inwestycyjnych:

- popularyzacji wytwarzania i dystrybuowania OZE,
- wspomaganie efektywności energetycznej i eksploataowania odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- popularyzację planów niskoemisyjnych dla wszystkich regionów, głównie dla regionów miejskich,
- wspomaganie nowoczesnego transportu miejskiego.

Cel 1: Popularyzacja produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii. Zwiększenie spożytkowania wysokiego potencjału województwa odnoszony jest do energetyki słonecznej i wiatrowej. W zakresie celu 1 postanowiono wprowadzić następujące działania:

- Produkcja energii elektrycznej i ciepłej czerpana ze źródeł odnawialnych,
- Rozbudowa i usprawnienie sieci zapewniających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE.

Przeznaczony dla Polski cel odnoszący się do udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym państwa równa się 15% (cel wyznaczony zgodnie z pakietem energetyczno - klimatycznym). Realizacja tego celu jest niezwykle istotna dla ograniczenia popytu na konwencjonalną energię pierwotną i finalną oraz dla zróżnicowania źródeł energii. Ma to również znaczenie dla ochrony środowiska - zmniejszy się emisja zanieczyszczeń do atmosfery. Dlatego też, w ramach tego celu, wspierane będą rozwiązania prowadzące do budowy i modernizacji sieci zapewniających przyłączenie jednostek wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych, takich jak energia słoneczna, wiatrowa oraz biomasa.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego definiuje cel 2 jako: polepszenie efektywności energetycznej oraz redukcje emisji CO₂.

Zmiany w tym zakresie powinny być priorytetowe i realizowane przez sektor nie tylko publiczny, ale i biznesowy oraz społeczeństwo. Przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej to ekonomiczne działania zmniejszające

zużycie energii, prowadzące do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wdrażanie ograniczeń zużycia energii przełoży się na zmniejszenie kosztów energii, co będzie miało bezpośredni wpływ na ograniczenie się zjawiska „ubóstwa energetycznego”. Zwiększenie zapotrzebowania na energię elektryczną równocześnie prowadzi do zwiększenia potencjału sektora nowoczesnych technologii, zmniejszenie kosztów przedsiębiorstw sprzężonych z zakupem energii doprowadzi do utrzymania konkurencyjności na rynku i dalszy jego rozwój.

W ramach tego celu planowane są następujące działania:

- Całościowa modernizacja i odnowa budynków, co wspiera efektywność energetyczną małych i średnich przedsiębiorstw
- Budowa lub rozbudowa ośrodków wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji
- Wspieranie strategii niskoemisyjnych połączonych z ograniczeniem uciążliwości transportu w mieście
- Zainicjowanie działań naprawczych, zapobiegających pogarszaniu się stanu powietrza jest konieczne

Podstawowe znaczenie mają przedsięwzięcia zmniejszające emisję CO₂ i innych gazów takie jak: ograniczenie uciążliwości ruchu drogowego, wzrost udziału ekologicznych środków transportu oraz zmniejszenie źródeł niskiej emisji. Główne zadania tego celu to:

- Wykonywanie zintegrowanych niskoemisyjnych strategii i planów działań dla zrównoważenia energetycznego dla regionów miejskich, w tym systemów oświetleniowych
- Zmniejszenie niskiej emisji z palenisk i kotłowni indywidualnych, prowadzących do poprawy jakości powietrza.

4.4. Wymiar lokalny

Gmina Suchedniów wdraża obecnie szereg programów i strategii rozwoju, są to między innymi:

- 1) Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Suchedniów na lata 2016–2026,
- 2) Plan gospodarki odpadami Gminy Suchedniów,
- 3) Lokalny Program Rewitalizacji Dla Gminy i Miasta Suchedniów.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów wyznacza cele strategiczne, których realizacja doprowadzi do ograniczenia zużycia energii oraz zmniejszenie emisji na terenie miasta.

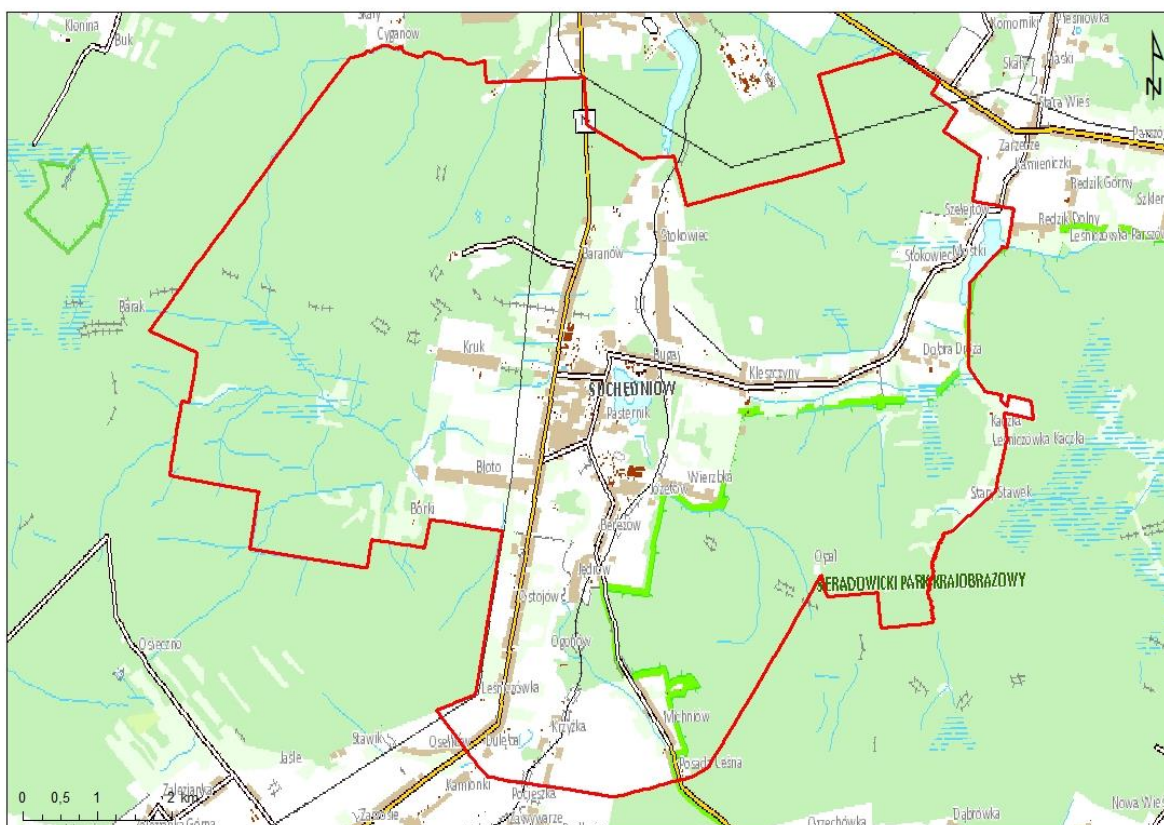
W przytoczonych strategiach, mimo iż nie dotyczą bezpośrednio tematu gospodarki niskoemisyjnej, zadania wyznaczane do realizacji w ich ramach mogą prowadzić, pośrednio lub bezpośrednio do celów określonych w niniejszym planie.

5. Charakterystyka Gminy Suchedniów

Gmina Suchedniów znajduje się w północnej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie skarżyskim, na północnych krańcach Gór Świętokrzyskich. Zajmuje obszar o powierzchni 75 km², jest jedną z pięciu gmin w powiecie. Gmina Suchedniów graniczy od północy z Gminą Skarżysko-Kamienna oraz w małej części z Gminą Skarżysko Kościelne, od wschodu z Gminą Wąchock, od południowego wschodu z Gminą Bodzentyn, od południowego zachodu z Gminą Łączna, a od zachodu z Gminą Bliżyn. Na jej terenie znajdują się 4 sołectwa: Krzyżka, Michniów, Mostki oraz Ostojów.



Ryc. 1. Lokalizacja gminy na tle Polski (źródło: google.maps.pl)



Ryc. 2. Dokładna lokalizacja gminy (źródło: google.maps.pl)

Według Kondrackiego (2002), Gmina Suchedniów położona jest na terenie Płaskowyżu Suchedniowskiego (342.31). Mezoregion ten ma 915 km². Region graniczy od północy z Garbem Gielniowskim, od wschodu z Przedgórzem Iłżeckim, od zachodu ze Wzgórzami Łopuszańskimi, a od południa z Wyżyną Sandomierską i Górami Świętokrzyskimi. Płaskowyż ten jest zbudowany z piaskowców dolnotriasowych (obrzeżenie mezozoiczne paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich). Występują tu kopulaste wzniesienia o wysokości 300-400 m n.p.m. oraz kotliny denudacyjne: Mniowska, Szałaska i Suchedniowska. Najwyższe wzniesienie o wysokości 445 m n.p.m. znajduje się w okolicach Zagnańska. Obszar ten w przeważającej części porośnięty jest lasami Puszczy Świętokrzyskiej. Płaskowyż odwadniają rzeki: Kamienna, Radomka, Drzewiczka, Czarna Konecka oraz ich dopływy.



Ryc. 3. Płaskowyż Suchedniowski (źródło: Kondrackiego 2002)

5.1. Obszary chronione.

Na terenie gminy znajduje się sześć obszarów chronionych wynikających z "Ustawy o ochronie przyrody" i innych przepisów prawnych.

5.1.1. Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy

Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy położony jest w północnej części województwa świętokrzyskiego i obejmuje Pasma Oblęgorskie Gór Świętokrzyskich od zachodu oraz duży kompleks leśny Puszczy Świętokrzyskiej na Płaskowyżu Suchedniowskim od wschodu. W jego obszarze znajdują się także Wzgórza Kołomańskie i Wzgórza Tumlińskie, a najwyższym wzniesieniem jest Góra Siniewska (448 m n.p.m.). Powierzchnia parku wynosi blisko 22,5 tysiąca hektarów, a utworzono go w celu ochrony nie tylko krajobrazu, ale też unikatowych elementów przyrody i kultury regionu, które stanowią pozostałości po Staropolskim Okręgu Przemysłowym. W skład Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego wchodzi także rezerwat przyrody - rezerwat "Świnia Góra", "Dalejów", "Barania Góra" i "Góra Krasna" - oraz unikat w regionie, zabytek przyrody - Dąb Bartek znajdujący się w Zagnańsku. Obszar Parku jest ważnym regionalnym węzłem hydrograficznym i terenem źródłiskowym rzek Krasnej, Bobrzy i Kamionki.

Największym walorem tego parku są występujące na żyznych siedliskach lasy, zajmujące 91% jego powierzchni. Osobliwością rodzimej przyrody są stanowiska modrzewia polskiego. W runie leśnym występuje wiele gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną całkowitą lub częściową.

(źródło: www.mniow.pl i www.swietokrzyskie.org.pl, z dn. 08.12.2015 r.)

5.1.2. Sieradowicki Park Krajobrazowy

Park utworzony został 10 czerwca 1988 r., jego powierzchnia wynosi 12106 ha. Położony w północnej części Gór Świętokrzyskich Sieradowicki Park Krajobrazowy obejmuje fragmenty Wyżyny Kieleckiej oraz Płaskowyż Suchedniowski. Pagórkowate tereny parku są w 85% porośnięte lasem, a w drzewostanie dominuje jodła i sosna. Wyjątkowo bogate jest runo leśne, w którym występują aż 52 gatunki chronione, m.in. goździk kosmaty i tojad dzióbaty.

Świat zwierząt reprezentują głównie ptaki, m.in. puszczyki uralskie i bociany czarne. W czystych wodach Żarnówki i Lubianki żyją pstrągi i raki szlachetne. Utworzono tu trzy rezerваты przyrody, w tym rezerwat „Kamień Michniowski” z malowniczymi wychodniami piaskowców kwarcytycznych oraz urwiskami i skałkami zboczowymi. Dużą atrakcją turystyczną stanowią także liczne zabytki okolicznych miejscowości, m.in. XII-wieczne opactwo Cystersów w Wąchocku i romański kościół w Tarczku.

(źródło: www.dwpwn.pl, z dn. 08.12.2015 r.)

5.1.3. Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Jest to obszar położony w województwie świętokrzyskim, na północ i wschód od Kielc. Zajmuje powierzchnię 25 498 ha. Obejmuje pasma Klonowskie i Masłowskie Gór Świętokrzyskich, a także częściowo doliny rzek Lubrzanki, Bobrzy i Kamionki. Tereny POChK należą administracyjnie do gmin Suchedniów, Piekoszków, Zagnańsk, Miedziana Góra, Morawica, Górno i Daleszyce. POChK pełni rolę bufora oddzielającego aglomerację kielecką od Świętokrzyskiego Parku Narodowego oraz świętokrzyskich parków krajobrazowych. Chroni wody podziemne w zbiorniku Kielce oraz w zbiorniku Gałęzicko-Bolechowicko-Borkowskim, z których miasto Kielce i sąsiednie miejscowości czerpią wodę pitną. Chroni także wody powierzchniowe rzek Lubrzanki, Warkocza, Czarnej Nidy i Belnianki.

(źródło: www.wikipedia.pl, z dn. 08.12.2015 r.)

5.1.4. Lasy Suchedniowskie Natura 2000

Obszar specjalnej ochrony siedlisk (PLH260010). Zajmują powierzchnię 19120,9 ha. Ostoja obejmuje dwa pasma wzniesień - Płaskowyż Suchedniowski i Wzgórza Kołomańskie. Zbudowane są one z piaskowców dolnotriasowych, gdzieśgdzie przykrytych plejstoceńskimi piaskami i glinami. Tylko na południowych stokach Pasma Oblęgarskiego występują lessy. Łagodne pagórki i wzgórza porośnięte są lasami, zajmującymi łącznie ponad 80% powierzchni ostoi. Są to przede wszystkim lasy mieszane i bory. W obniżeniach terenu zachowały się torfowiska i wilgotne łąki. Mała liczba osad spowodowała, że tylko ok. 8% terenu zajmują użytki rolne - łąki i pola uprawne. Na obszarze ostoi znajdują się tereny źródłiskowe Krasnej, Bobrzy i Kamionki. W obszarze zidentyfikowano 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 5 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata jest fauna bezkręgowców, z bardzo rzadkim obecnie w Polsce chrząszczem jelonkiem rogaczem *Lucanus cervus*. Dobrze zachowany starodrzew o naturalnym charakterze (14,5% drzewostanów w wieku powyżej 80 lat i 5,4% powyżej 100 lat). Lasy Suchedniowskie są główną ostoją modrzewia polskiego *Larix polonica* w kraju. Bogata jest flora roślin naczyniowych, w tym 16 gatunków z rodziny storczykowatych oraz wiele innych rzadkich lub zagrożonych gatunków, w tym także prawnie chronione.

(źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl , z dn. 08.12.2015 r.)

5.1.5. Odślonięcie geologiczne - naturalna wychodnia triasowych szarych piaskowców.

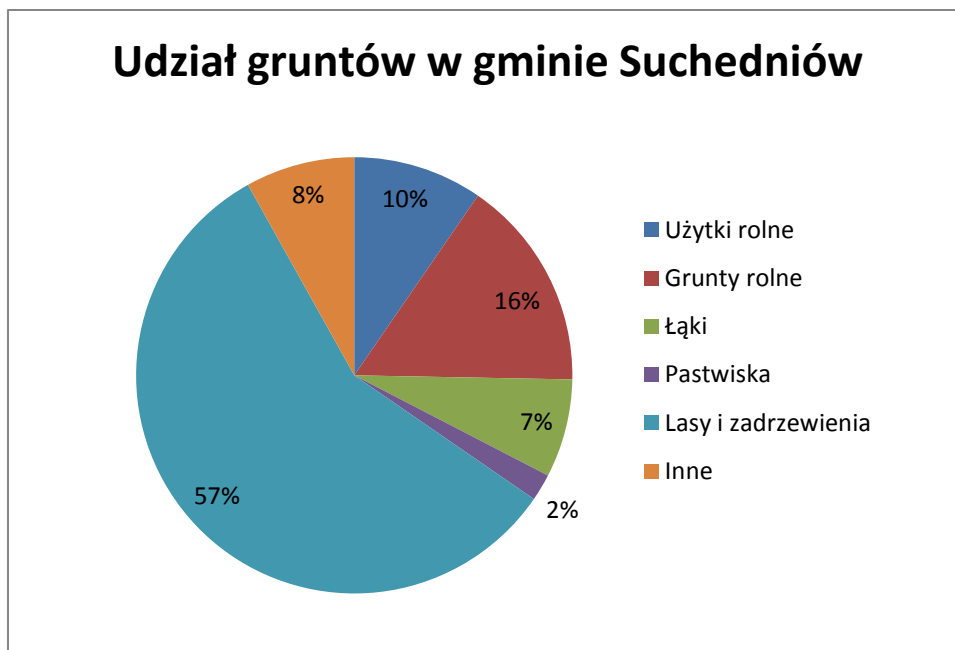
Obszar utworzono w 2002 r. Znajduje się w miejscowości Mostki. Jest to naturalna wychodnia szarych piaskowców triasowych (drobnoziarnistych) o długości 40 m. i wysokości od 1 do 5 m. Położona w otulinie.

(źródło: www.pk.kielce.pl , z dn. 08.12.2015 r.)

5.2. Podział gruntów.

Gmina Suchedniów jest obszarem o bardzo dużej lesistości. Lasy i zadrzewienia zajmują łącznie ponad połowę powierzchni Gminy. Następne są użytki rolne (łącznie z gruntami rolnymi) oraz łąki i pastwiska.

(źródło: Lokalny Program Rewitalizacji dla Miasta i Gminy Suchedniów)



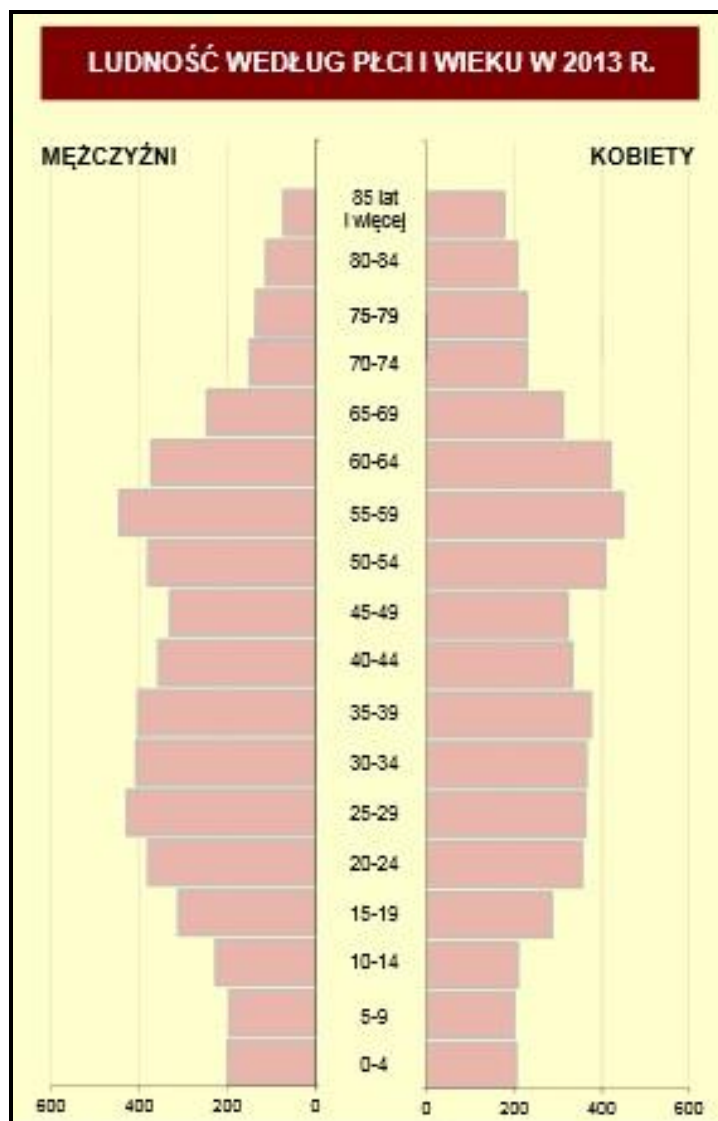
Wykres 1. Procentowy udział gruntów na terenie Gminy Suchedniów (opracowanie własne)

5.3. Ludność oraz demografia

Według danych GUS-u z 2013 roku teren gminy na stałe zamieszkuje 10 581 osób. Teren gminy charakteryzuje się stosunkowo dużym zagęszczeniem ludności, jeden km² zamieszkują 141 osoby.

W podziale mieszkańców ze względu na płeć, zauważa się niewielką przewagę kobiet - 106 kobiet na 100 mężczyzn. W 2013 r. teren gminy zamieszkiwało 5442 kobiet, co na tamten okres stanowiło 51,5% ludności. Trochę inaczej wygląda podział ludności ze względu na wiek. Osoby w wieku produkcyjnym stanowią 63,5% ogółu zameldowanych osób, a dokładnie jest to 6723 osoby. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (1570) oraz poprodukcyjnym (2288) stanowi 36,5% ogółu. Nie jest to statystyka pozytywnie prognozująca dla gminy, jednak wpasowuje się w trendy krajowe.

(źródło: www.stat.gov.pl)



5.4. Gospodarka

Gmina Suchedniów jest gminą o bardzo dużej powierzchni lasów. Dodając do tego położenie gminy w strefach ochronnych przyrody, otrzymujemy bardzo słabe warunki do rozwoju rolnictwa oraz przemysłu. Ten drugi zlokalizowany jest w dwóch dzielnicach miasta. Na terenie gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych. Głównymi barierami rozwoju przedsiębiorczości na terenie gminy są:

- wysokie koszty tworzenia miejsc pracy,
- brak środków finansowych na rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii i metod zarządzania,
- poziom życia i wykształcenie ludności na obszarach wiejskich,

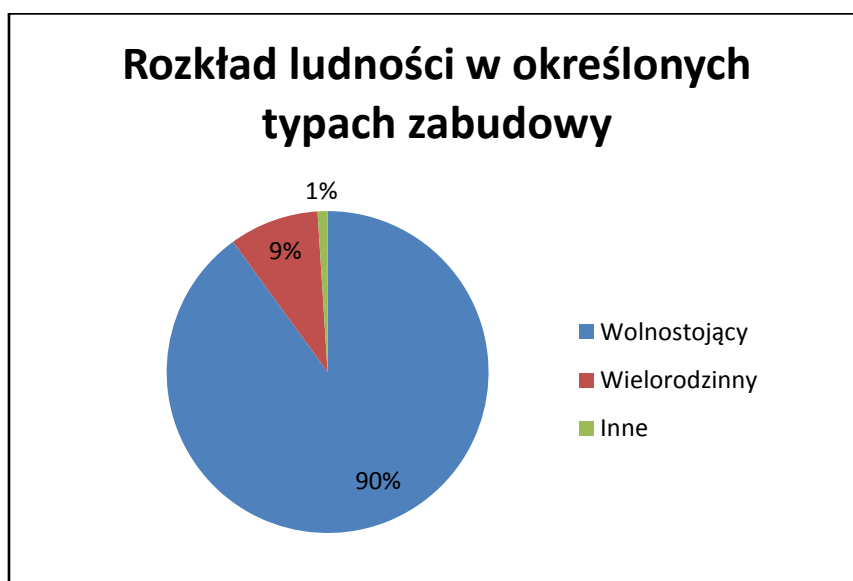
- brak dogodnych kredytów dla małych firm i osób rozpoczynających działalność gospodarczą, szczególnie poza rolniczą.

Na terenie gminy nie istnieją dobre warunki dla rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego. Istnieją natomiast bardzo dobre warunki do powstawania i rozwoju podmiotów związanych z działalnością turystyczną, w tym agroturystyczną.

5.5. Infrastruktura techniczna

5.5.1. Budownictwo

Na obszarze Gminy Suchedniów występuje infrastruktura budowlana zróżnicowana pod względem przeznaczenia, a także wieku, powierzchni zabudowy, technologii wykonania, czy podstawowych parametrów energochłonności. W gminie przeważa zabudowa jednorodzinna, a co za tym idzie stanowi ona większość mieszkań (90%). Drugim rodzajem mieszkań pod względem częstości występowania są mieszkania w domach wielorodzinnych (blokach mieszkalnych, kamienicach) i stanowią one 9%. Pozostałe to domy typu "bliźniak" i inne (1%). Wg danych z GUS z 2013 r., na omawianym obszarze znajduje się 2340 mieszkań.



Wykres 3. Procentowy udział różnych typów zabudowy (źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)

Tabela 2. Obiekty budowlane w gminie w 2015 r. (źródło: Urząd Miasta i Gminy Suchedniów)

| Typ obiektów | Powierzchnia w m ² |
|--|-------------------------------|
| Budynki mieszkalne | 295328,1 |
| Budynki, w których prowadzona jest działalność gospodarcza | 85961,2 |
| Budynki w których prowadzone są świadczenia zdrowotne | 1700,9 |
| Budynki pozostałe | 57275,5 |
| RAZEM | 440265,8 |

5.5.2. Sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna

Jednostką zarządzającą siecią wodociągową na terenie gminy Suchedniów jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Suchedniowie. Zaopatrzenie w wodę następuje poprzez eksploatację zasobów wód podziemnych z triasowego poziomu wodonośnego. Sieć wodociągową w gminie Suchedniów zasilają ujęcie komunalne Józefów oraz ujęcie w sołectwie Krzyżka.

Główne źródło zaopatrzenia miasta Suchedniów to ujęcie „Józefów” – jedna studnia triasowa o wydajności 125m³/h. Oba ujęcia zasilają sieć wodociągową, której główne magistrale mają średnicę 300-350mm. Centrum miasta objęte jest pierścieniowym układem sieci. Wodociąg miejski zasila również wieś Mostki z przysiółkami Szelejtów i Dobra Dróża. Pozostałe wsie gminy Suchedniów, tj. Krzyżka, Michniów, i Ostojów korzystają z wodociągu wiejskiego „Krzyżka”. Wodociąg bazuje na dwóch studniach wierconych poziomu triasowego o wydajności: 50 m³/h i 35 m³/h woda wymaga korekty pH i twardości. Sieć wodociągowa z ujęć Józefów i Krzyżka działa pierścieniowo w układzie zamkniętym. Długość sieci wodociągowej na terenie miasta ma 68,1 km, a na terenie gminy 24,9 km, co daje łącznie 93 km sieci. Gmina zwodociągowana jest w 98%. Uzupelnieniem sieci wodociągowej są studnie indywidualne oraz własne ujęcia wody części zakładów przemysłowych.

Główny kolektor sanitarny i sieć kanałów bocznych przebiegają przez tereny śródmiejskie. Na terenach wiejskich oraz peryferyjnych obszarach miasta (ulice: część ul. Berezów, Koszykowa, Stokowiec, Szeroka, Langiewicza, Jarzębinowa, Słoneczna, Graniczna, Jodłowa, Kopalniana, część ul. Kielecka, Warszawska, Zagórska, Żeromskiego, Jodłowa, Sportowa,) brak jest zorganizowanych systemów

do zbiorczego odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków. Budynki z instalacją wodno-kanalizacyjną wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe.

W granicach administracyjnych miasta, w oddaleniu od zwartej zabudowy znajduje się miejska oczyszczalnia ścieków (mechaniczno – biologiczna), która po rozbudowie i modernizacji ma przepustowość 3020 m³/na dobę. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Kamionka. W 2001 roku przekazano do eksploatacji 3272 m sieci kanalizacyjnej wraz z mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią dla wsi Michniów (przepustowość oczyszczalni wynosi 50 m³/na dobę). Zakład Wyrobów Kamionkowych „Marywil” w upadłości dysponuje zakładową oczyszczalnią ścieków technologicznych i deszczowych. Ścieki deszczowe z terenu byłej FUT S.A. oczyszczane są w zbiornikach osadowo-filtracyjnych. Odbiorcą oczyszczonych ścieków jest również rzeka Kamionka.

5.5.3. Sieć energetyczna

Głównym dostawcą energii elektrycznej dla mieszkańców gminy jest firma PGE Obrót S.A. Gmina dla potrzeb oświetlenia ulicznego oraz swoich jednostek organizacyjnych kupuje energię elektryczną od firmy ENEA S.A. Operatorem systemu dystrybucyjnego jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kam. Gmina Suchedniów ma dobrze rozwiniętą sieć energetyczną, która wchodzi w skład jednolitego systemu krajowego. Energia elektryczna dostarczana jest liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia. Istniejący system elektroenergetyczny pozwala w pełni zaspokoić potrzeby mieszkańców. Łączna długość linii energetycznych wynosi 212 km - napowietrzne 201 km oraz podziemne kablowe 11 km.

Na całym obszarze zabudowanym gminy zainstalowane jest oświetlenie ulic. Właścicielem lamp ulicznych jest Urząd Miasta i Gminy Suchedniów. System oświetlenia ulicznego składa się z 1165 opraw oświetlenia ulicznego zawierających lampy sodowe oraz energooszczędne lampy LED (45 lamp sodowych oraz 1120 lamp LED). Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie wynosi około 260 MWh.

5.5.4. Sieć gazownicza

Miasto i Gmina zaopatrzone są w gaz ziemny poprzez sieć krajową z gazociągu wysokoprężnego Kielce – Parszów. Zasilanie odbiorców odbywa się poprzez istniejącą w Suchedniowie stację redukcyjno – pomiarową pierwszego stopnia oraz drugiego stopnia. Miasto Suchedniów posiada dobrze rozwinięty układ sieci gazowych, która obsługuje wszystkie główne tereny zainwestowania miejskiego. Z systemu gazowniczego korzysta około 70% mieszkańców Suchedniowa. Na terenach wiejskich sieć gazociągową posiada sołectwo Mostki z przysiółkami Szelejtów i Dobra Dróża oraz sołectwo Ostojów. Pozostałe gospodarstwa w gminie korzystają z gazu w butlach. Dostępność i liczba punktów wymiany butli gazowych zaspokaja lokalne potrzeby w tym zakresie.

5.5.5. Sieć grzewcza

Dostarczaniem ciepła dla potrzeb miasta Suchedniów (głównie do budownictwa wielorodzinnego) zajmuje się firma SFW Energia Sp. z o.o., która na terenie przemysłowym po byłej Fabryce Urządzeń Transportowych, posiada ciepłownię węglową. Ciepłownia zużywa rocznie ok. 1942 Mg węgla kamiennego. Budownictwo jednorodzinne posiada indywidualne źródła ciepła, opalane paliwem stałym. Na terenach wiejskich w zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej wykorzystuje się piece ceramiczne, instalacje centralnego ogrzewania z własnych kotłowni z reguły na paliwa stałe (węgiel, drewno). Budynki użyteczności publicznej wykorzystują ogrzewanie z sieci ciepłej lub kotłowni lokalnych opalanych gazem ziemnym.

(źródło: Lokalny Program Rewitalizacji dla Miasta i Gminy Suchedniów)

Firma SFW Energia Sp. z o.o. rocznie sprzedaje około 2832 GJ energii ciepłej, która jest wykorzystywana przez obiekty użyteczności publicznej (7%), obiekty mieszkaniowe (58%) obiekty pozostałe (33%).

6. Stan powietrza atmosferycznego

Podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na obszarze gminy są emitory lokalne. Jednak powietrze napływające z zewnątrz niesie ze sobą pewien ładunek zanieczyszczeń istotny dla warunków lokalnych aerosanitarnych.

Zanieczyszczenia powietrza pochodzą z procesów technologicznych, energetycznych i grzewczych, sektora bytowo-komunalnego i z komunikacji. Najistotniejsze składniki zanieczyszczeń to powstające w wyniku procesu spalania paliw gazy, pył zawieszony, metale ciężkie oraz związki organiczne (benzen, toluen, formaldehyd). Na terenie gminy źródła zanieczyszczenia powietrza można podzielić następująco:

- energetyka cieplna,
- kotłownie szkół i innych obiektów użyteczności publicznej,
- kotłownie przemysłowe emisje technologiczne,
- rozproszone indywidualne źródła ciepła,
- emisje komunikacyjne.

W odniesieniu do zapisów zawartych w ustawie Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914) w województwie świętokrzyskim wyróżniono 2 strefy, w których dokonuje się rocznej oceny jakości powietrza.

Gmina Suchedniów należy do strefy świętokrzyskiej o kodzie PL2602. W skład strefy wchodzi również: p. kielecki, p. konecki, p. skarżyski, p. starachowicki, p. ostrowiecki, p. opatowski, p. sandomierski, p. staszowski, p. buski, p. kazimierski, p. pińczowski, p. jędrzejowski, p. włoszczowski. Miasta powyżej 50 tys. mieszkańców wchodzące w skład strefy to: Starachowice (51 605), Ostrowiec Świętokrzyski (71 959), Kielce (191 605).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5});
- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

2. Dla substancji dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

3. Dla substancji dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego;
- **klasa C2** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2014 r. przeprowadzonej w strefie świętokrzyskiej na podstawie kryteriów ochrony zdrowia, strefa ta została zakwalifikowana pod względem stężeń:

- **dwutlenku siarki – do klasy A** - nie odnotowano stężeń przekraczających poziom dopuszczalny określony dla 1-godziny i roku,
- **dwutlenku azotu – do klasy A** - poziomy stężenie NO₂ mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku,
- **tlenku węgla – do klasy A** - wielkości stężeń CO mieściły się w poziomie dopuszczalnym wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8 godzinnych kroczących,
- **benzenu – do klasy A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych,
- **pyłu PM₁₀ – do klasy C** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji,
- **pyłu PM_{2,5} – do klasy C** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają norm dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- **benzo(a)pirenu – do klasy C** - odnotowano stężenia przekraczające poziom dopuszczalny,

- **ozonu – do klasy A** – nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego i docelowego,
- **metale ciężkie – do klasy A** – nie stwierdzono przekroczeń norm.

(źródło: www.powietrze.gios.gov.pl , na dzień 12.10.2015 r.).

7. Komunikacja

7.1. Drogi

Ogółem na terenie Miasta i Gminy Suchedniów znajduje się 73,041 km dróg i ulic wraz z 9 przeprawami mostowymi. Głównymi traktami gminy są:

- droga ekspresowa Nr S7 o znaczeniu międzynarodowym relacji Gdańsk – Warszawa – Radom – Kraków – Chyżne,
- droga wojewódzka Nr 751 relacji Suchedniów – Bodzentyn – Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 3. Drogi znajdujące się w granicach gminy (źródło: Urząd Miasta i Gminy Suchedniów)

| Status drogi | Długość dróg (km) | ZARZĄDCA |
|------------------------------|-------------------|--|
| ulice lokalne miejskie | 33,9 | Burmistrz Miasta i Gminy Suchedniów |
| ulice powiatowe miejskie | 9,864 | Zarząd Powiatu w Skarżysku-Kamiennej |
| ulice powiatowe zamiejskie | 2,650 | Zarząd Powiatu w Skarżysku-Kamiennej |
| ulice wojewódzkie miejskie | 3,657 | Zarząd Wojewódzki w Kielcach |
| ulice wojewódzkie zamiejskie | 2,925 | Zarząd Wojewódzki w Kielcach |
| drogi krajowe miejskie | 4,488 | Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad - Oddział w Kielcach |
| drogi krajowe zamiejskie | 4,250 | Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad - Oddział w Kielcach |
| drogi gminne | 18,7 | Burmistrz Miasta i Gminy Suchedniów |
| Razem | 73,041 | - |

Walorami układu komunikacyjnego Gminy Suchedniów są: dobre połączenia drogowe i kolejowe w relacjach zewnętrznych, racjonalna sieć dróg lokalnych, o

stosunkowo dobrych nawierzchniach, które zapewniają prawidłową komunikację pomiędzy sołectwami a ośrodkiem gminnym.

7.2. Komunikacja zbiorowa

Obsługę komunikacji zbiorowej miasta zapewniają w głównej mierze prywatni przewoźnicy.

7.3. Komunikacja kolejowa

Przez Miasto i Gminę Suchedniów przebiega linia kolejowa Nr 8 Warszawa – Kraków. W obrębie miasta znajduje się stacja kolejowa i dwa przystanki, na których zatrzymują się wszystkie pociągi osobowe, a na głównej w porze dziennej również pociągi pospieszne.

8. Gospodarka odpadami

Od 1 września 2004 r. wprowadzono system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie Miasta i Gminy Suchedniów. System polega na segregacji odpadów tzw. „u źródła”, czyli rozpoczyna się w gospodarstwach domowych, do których dostarczane są odpowiednio oznakowane worki i takie wystawiane przed posesje.

W mieście odpady zbiera się głównie do zbiorczych kontenerów oraz w gospodarstwach indywidualnych do pojemników o pojemności 110 l dwa razy w miesiącu.

Odbierane odpady:

- plastik – 1 raz w miesiącu,
- szkło – 1 raz na kwartał,
- opony – 1 raz na półrocze,
- odpady wielkogabarytowe – 2 razy w roku

(źródło: Lokalny Program Rewitalizacji dla Miasta i Gminy Suchedniów)

9. Inwentaryzacja zużycia energii i emisji

Bazowa inwentaryzacja miała na celu zgromadzenie danych o emisji zanieczyszczeń z poszczególnych sektorów aktywności na terenie gminy. Na podstawie zgromadzonych danych znane są źródła emisji, wielkości zużytej energii i paliw jak również planowane w tym zakresie działania prowadzące do ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko.

9.1. Metodyka inwentaryzacji

Podstawę inwentaryzacji zanieczyszczeń stanowiły:

- Wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”,
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Tabela 4 Wskaźniki emisji CO₂.

| Rodzaj nośnika energii | Wartość opałowa [MJ/kg] | Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh] |
|---|-------------------------|--|
| Energia elektryczna | - | 0,831 |
| Energia ze źródeł odnawialnych (biomasa, drewno, kolektory słoneczne, pompy ciepła) | 15,59 drewno | - |
| Olej opałowy | 40,19 | 0,267 |
| Gaz ziemny | 36 | 0,202 |
| Węgiel | 18,9 | 0,346 |
| Benzyna | 44,3 | 0,249 |
| Olej napędowy (diesel) | 43,0 | 0,267 |
| LPG | 47,3 | 0,227 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Poradnika „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” oraz KOBIZE

Inwentaryzację kontrolną (MEI) sporządzono na rok 2015. Jako rok bazowy (BEI) wybrano 2004 kierując się dokumentem. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, który identyfikuje zużycie energii na obszarze gminy w 2004 roku.

Dane z w/w dokumentu, GUS i dane drogowe (struktura, natężenie ruchu) zostały wykorzystane do stworzenia BEI w zakresie danych strategicznych:

- obiekty użyteczności publicznej,
- budynki mieszkalne,
- oświetlenie uliczne,
- usługi, handel i przemysł,
- transport.

Pozyskiwanie danych do MEI odbywało się poprzez wysłanie zapytań potencjalnych interesariuszy. Uzyskane dane zebrano w arkuszu .xls, który zawiera stosowne formuły obliczeniowe. Wykorzystany system stanowi podstawę następnej inwentaryzacji kontrolnej.

9.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji

Inwentaryzacją objęto następujące sektory:

- obiekty użyteczności publicznej,
- budynki mieszkalne,
- oświetlenie uliczne,
- usługi, handel i przemysł,
- transport.

9.3. Obiekty użyteczności publicznej

Obiekty użyteczności publicznej stanowią budynki administracyjne gminy, budynki oświatowe, obiekty kultury, i inne. W celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynkach. Obiekty nie posiadają instalacji OZE, ale wykorzystują paliwo gazowe oraz ciepło z sieci. Zmniejszenie zużycia energii końcowej i tym samym emisji CO₂ jest spowodowane reorganizacją i optymalizacją systemu szkolnictwa w gminie (wyłącznie obiektu filii szkoły z użytkowania edukacyjnego), zmiany sposobu ogrzewania budynków z węglowego na gazowe (SP w Ostojowie).

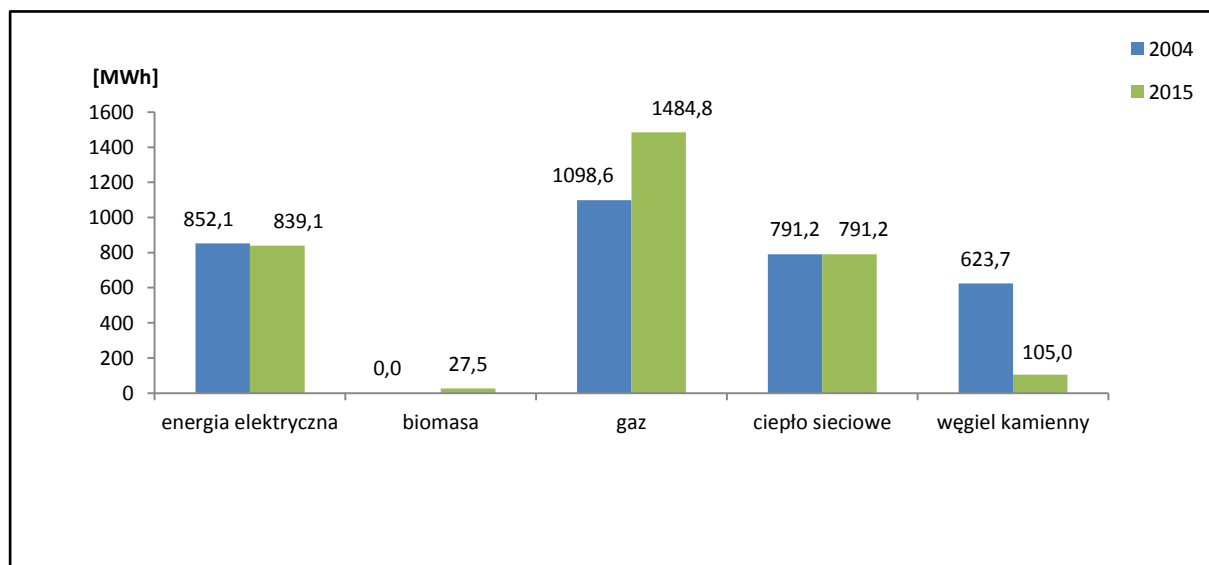
Tabela 5 Obiekty użyteczności publicznej – zużycie energii cieplnej i elektrycznej w 2015 roku (źródło: Urząd Miasta i Gminy Suchedniów)

| Obiekt | Rodzaj paliwa | Roczne zużycie paliwa | Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh] |
|---|-----------------|----------------------------|---|
| Samorządowa Szkoła Podstawowa im. Wandy Łyczkowskiej w Ostojowie | Gaz ziemny | 38,6 tys. m ³ | 38 |
| Miejsko-Gminna Biblioteka Publiczna im. Jana Pawła II w Suchedniowie | Ciepło sieciowe | 34,7 MWh | 9,9 |
| Przedszkole Samorządowe im. Jana Pawła II w Suchedniowie | Gaz ziemny | 15 tys. m ³ | 13,1 |
| Zespół Szkół im. Henryka Sienkiewicza w Suchedniowie | Gaz ziemny | 60 tys. m ³ | 35,6 |
| Samorządowa Szkoła Podstawowa nr 3 im. Stefana Żeromskiego w Suchedniowie | Ciepło sieciowe | 311 MWh | 28,8 |
| Ośrodek Sport i Rekreacji w Suchedniowie | Gaz ziemny | 5,16 tys. m ³ | 18,8 |
| Urząd Miasta i Gminy Suchedniów, ul. Fabryczna 5 | Ciepło sieciowe | 113,80 | 20 |
| Urząd Miasta i Gminy Suchedniów, ul. Sportowa 1 | Gaz ziemny | 7,8 tys. m ³ | 45 |
| Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Suchedniowie | Gaz ziemny | 12,653 tys. m ³ | 20,2 |
| Gimnazjum w Suchedniowie | Ciepło sieciowe | 331,6 MWh | 35,1 |
| Samorządowa Szkoła Podstawowa nr 1 w Suchedniowie | Węgiel/drewno | 20 t /8 m ³ | 21,4 |
| Zakład Gospodarki Komunalnej w Suchedniowie | Gaz ziemny | 8,836 tys.m ³ | 583,7 |

Tabela 6. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla obiektów i budynków użyteczności publicznej w 2004 r. i 2015 r.

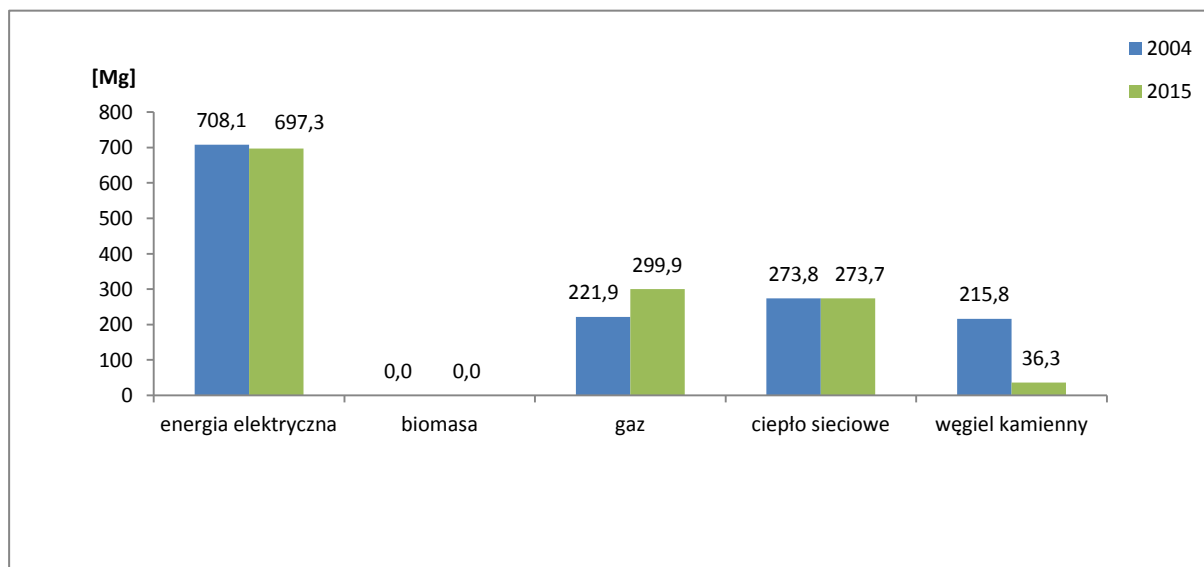
| | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] |
|-----------|---------------------------|---------------------------------|
| 2004 r. | 3365,6 | 1419,6 |
| 2015 r. | 3247,5 | 1307,2 |
| Tendencja | ↓ | ↓ |

Końcowe zużycie energii w podziale na nośniki przedstawia się następująco;



Rysunek 1. Końcowe zużycie energii w 2004 r. i 2015 r. – użyteczność publiczna.

Emisja CO₂ w podziale na nośniki przedstawia się następująco:



Rysunek 2. Emisja CO₂ w 2004 r. i 2015 r. – użyteczność publiczna.

9.4. Mieszkalnictwo

W zakresie zużycia paliw poddano ankietyzacji 508 budynków mieszkalnych o powierzchni około 50731,0 m², co wynosi ponad 17% powierzchni budynków mieszkalnych i stanowiło próbę reprezentatywną do oszacowania zużycia paliw w zasobie mieszkaniowym na terenie gminy.

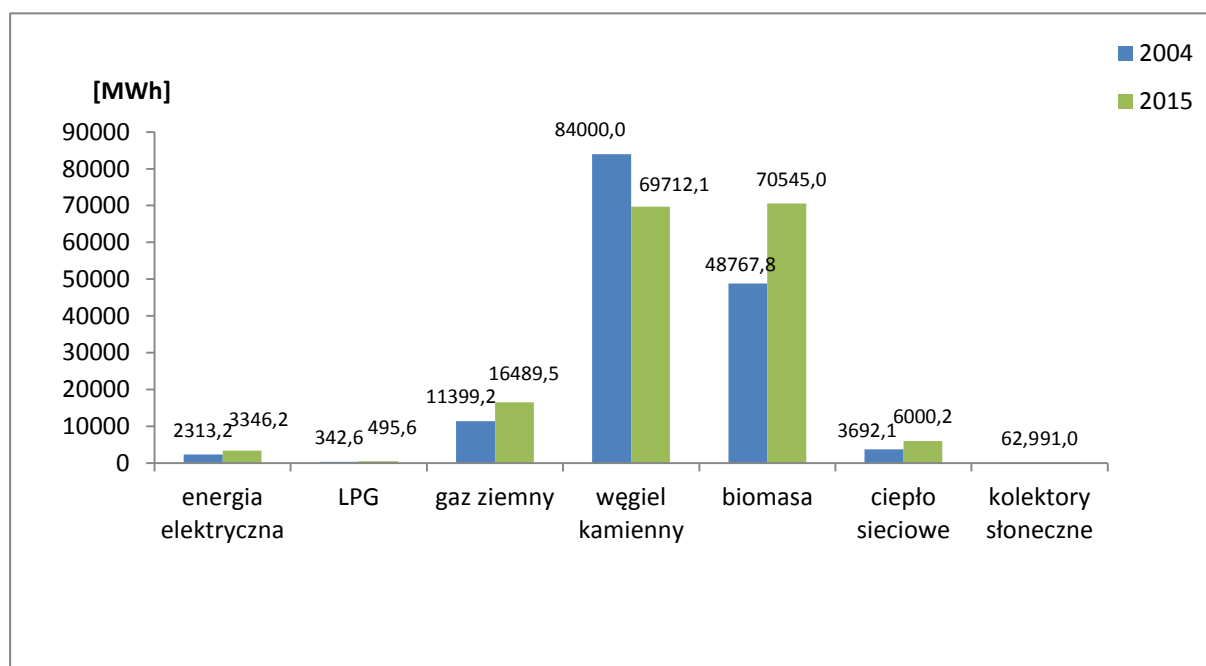
Wśród nośników energii wykorzystywanych przez mieszkalnictwo dominuje węgiel.

Mimo wzrostu ilości powierzchni mieszkaniowej i wzrostu zużycia energii końcowej emisja CO₂ spadała z uwagi na zmianę struktury paliw stosowanych do ogrzewania pomieszczeń. Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 7. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla mieszkalnictwa w 2004 r. i 2015 r.

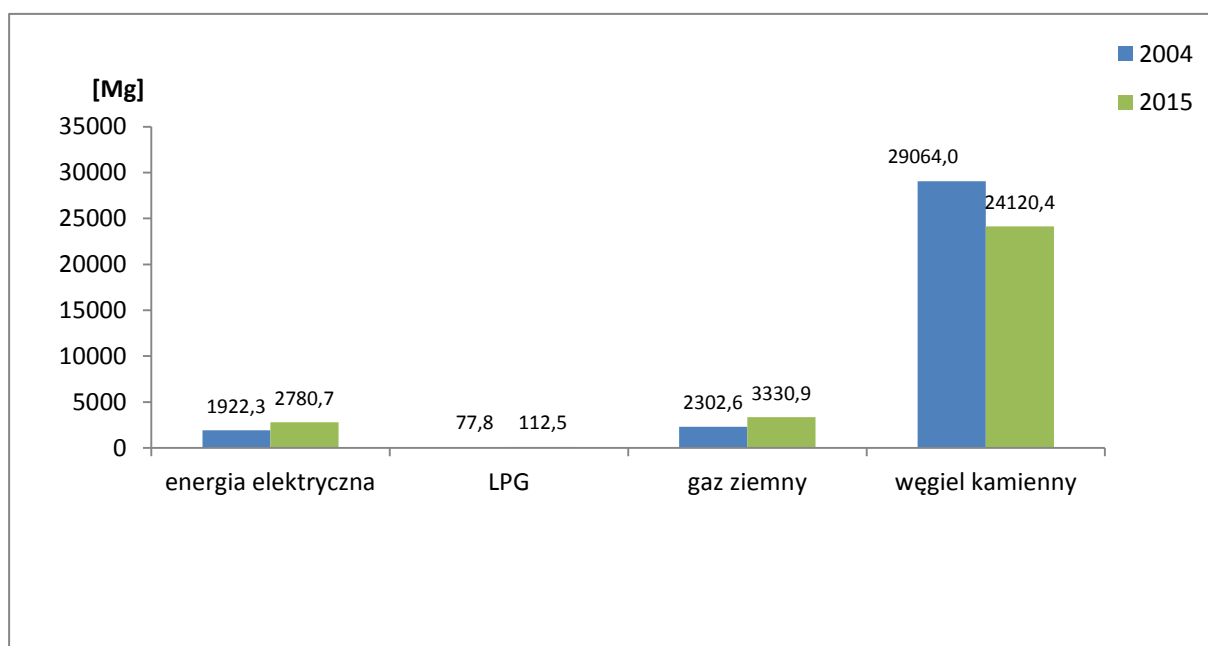
| | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] |
|-----------|---------------------------|---------------------------------|
| 2004 r. | 150577,9 | 34644,2 |
| 2015 r. | 166679,6 | 32420,5 |
| Tendencja | ↑ | ↓ |

Końcowe zużycie energii w podziale na nośniki przedstawia się następująco:



Rysunek 3. Końcowe zużycie energii w 2004 r. i 2015 r. – mieszkalnictwo.

Emisja CO₂ w podziale na nośniki przedstawia się następująco:



Rysunek 4. Emisja CO₂ w 2004 r. i 2015 r. - mieszkalnictwo.

9.5. Przemysł, usługi i handel

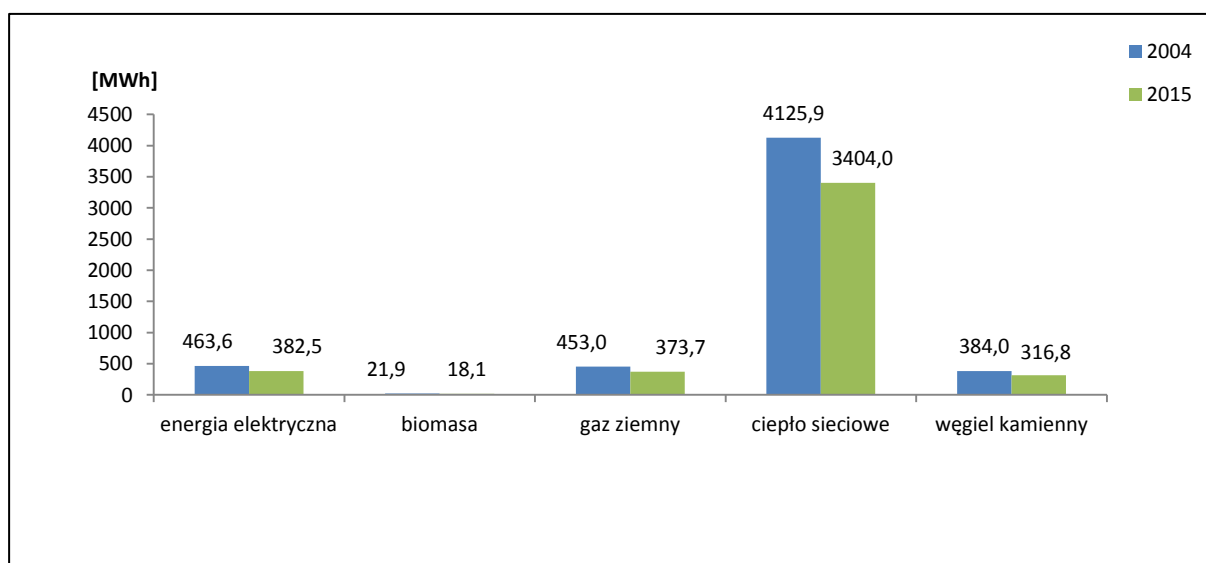
Na terenie gminy nie ma rozwiniętego sektora przemysłowego. Inwentaryzacji dokonano w oparciu o istniejący przemysł, usługi i handel oraz o powierzchnie użytkowe zajmowane przez sektor podane przez Urząd Gminy.

Zmniejszenie ilości emitowanego CO₂ jest spowodowane zmniejszeniem zapotrzebowania na nośniki energii w sektorze.

Tabela 8. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla przemysłu, usług, i handlu w 2004 r. i 2015 r.

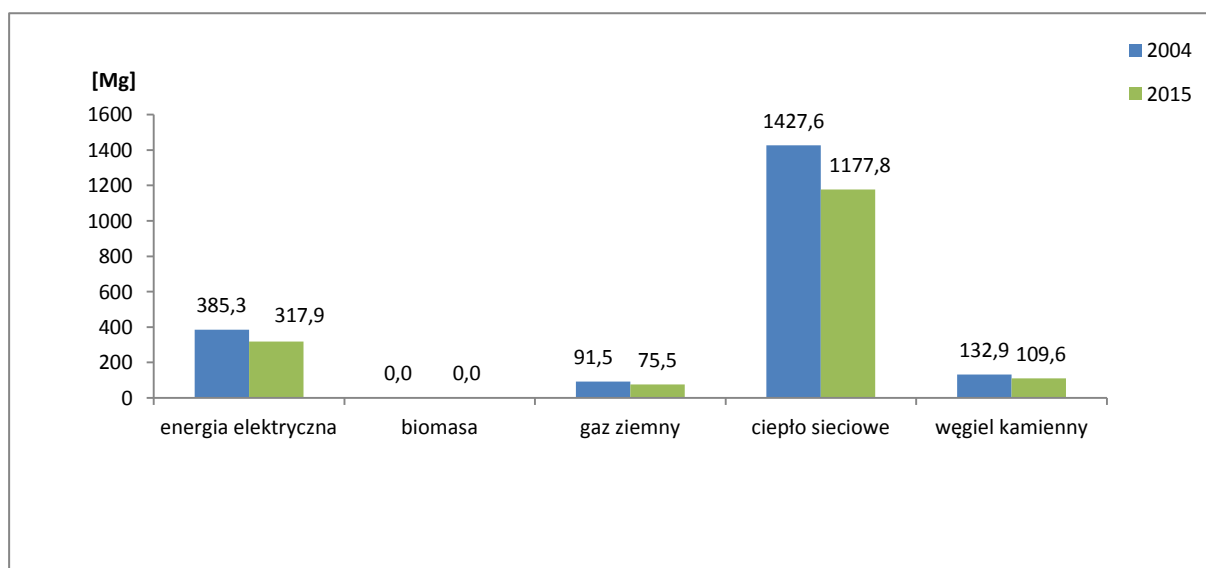
| | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] |
|-----------|---------------------------|---------------------------------|
| 2004 r. | 5448,5 | 2037,2 |
| 2015 r. | 4495,1 | 1680,8 |
| Tendencja | ↓ | ↓ |

Końcowe zużycie energii w podziale na nośniki przedstawia się następująco:



Rysunek 5. Końcowe zużycie energii w 2004 r. i 2015 r. – przemysł, usługi, handel.

Emisja CO₂ w podziale na nośniki przedstawia się następująco:



Rysunek 6. Emisja CO₂ w 2004 r. i 2015 r. – przemysł, usługi i handel.

9.6. Transport

W inwentaryzacji ujęto dane dotyczące:

- zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy, na podstawie zbiorczych danych GUS,
- natężenia i struktury ruchu,
- długości poszczególnych dróg publicznych.

Zgodnie z danymi podanymi przez Gminę Suchedniów, zużycie paliw przez transport własny jest niewielkie.

Wzrost emisji z transportu jest spowodowany wzrostem natężenia ruchu na drogach publicznych. Zgodnie z pomiarem ruchu (źródło: GDDKiA) na terenie drogi S7 nastąpił wzrost ilości przejeżdżających samochodów o około 30% (z 15 690 do 20 454 samochodów na dobę).

W całym powiecie skarżyskim w latach 2005 - 2014 nastąpił wzrost ilości zarejestrowanych samochodów:

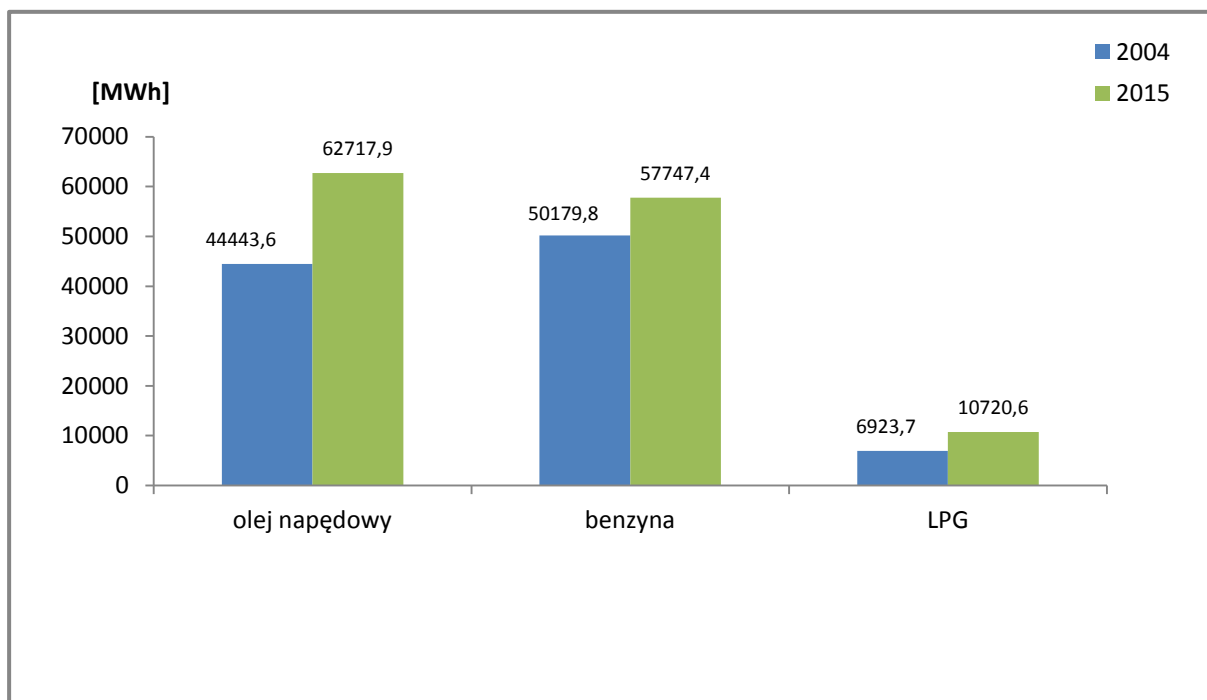
- samochody osobowe z 28 180 do 33 973;
- samochody ciężarowe z 5 272 do 6 528;
- autobusy z 397 na 380;
- ciągniki rolnicze z 761 na 902;
- motocykle z 1 922 na 2 228.

Zwiększenie liczby samochodów poruszających się po drogach gminy ma bezpośredni wpływ na wzrost emisji gazów cieplarnianych.

Tabela 9. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji związane z transportem w 2004 r. i 2015 r.

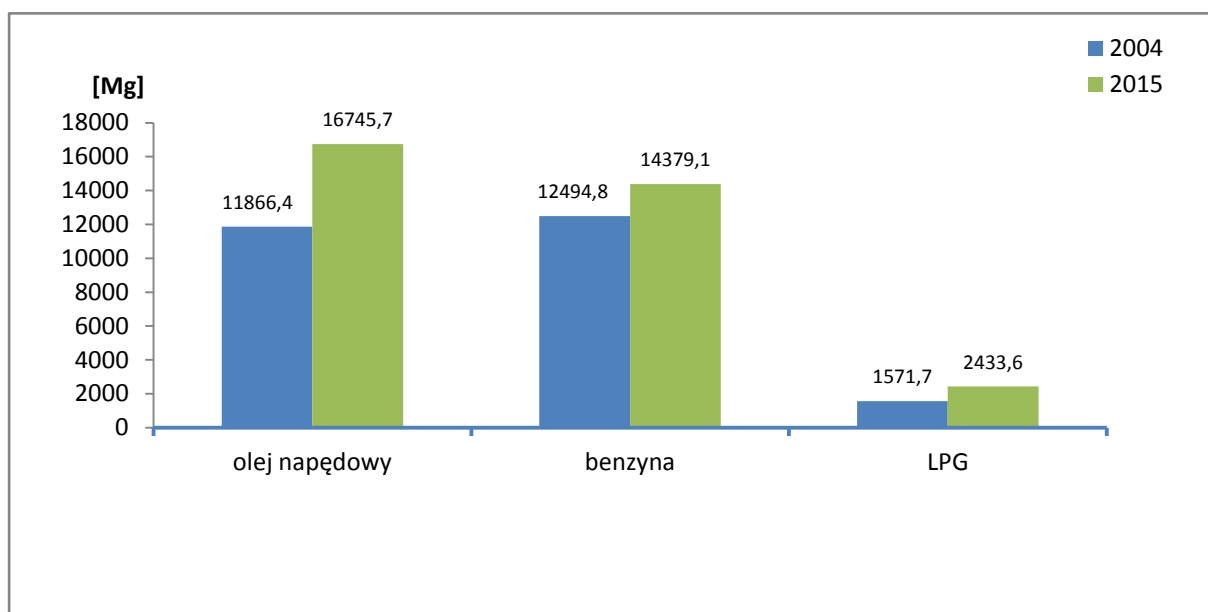
| | Zużycie paliw [MWh] | | | Emisja [Mg/rok] |
|-----------|---------------------|---------|---------|-----------------|
| | olej napędowy | benzyna | LPG | CO ₂ |
| 2004 r. | 44443,6 | 50179,8 | 6923,7 | 25932,9 |
| 2015 r. | 62717,9 | 57747,4 | 10720,6 | 33558,4 |
| Tendencja | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

Końcowe zużycie energii w podziale na nośniki przedstawia się następująco:



Rysunek 7. Końcowe zużycie energii w 2004 r. i 2015 r. – transport.

Emisja CO₂ w podziale na nośniki przedstawia się następująco:



Rysunek 8. Emisja CO₂ w 2004 r. i 2015 r. - transport.

9.7. Podsumowanie inwentaryzacji

Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie gminy końcowe zużycie energii w roku bazowym wyniosło 261 649,1 MWh. Zużycie energii w roku 2015 wyniosło 305 814,2 MWh, co było wartością o 44 165,1 MWh wyższą. Z kolei

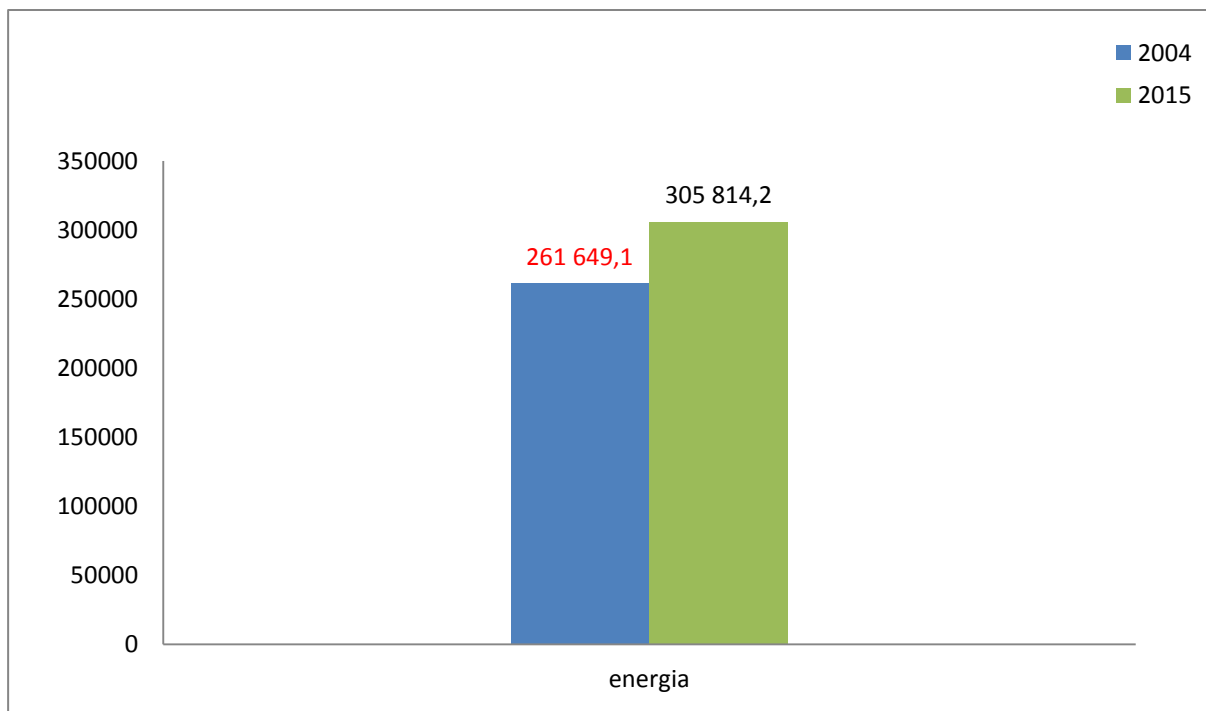
całkowita emisja CO₂ do atmosfery w roku bazowym wyniosła 64 623,8 Mg i do 2015 roku wzrosła o 4 514,4 Mg do wartości 69 134,2 Mg .

Zwiększenie zużycia energii obserwowane jest w sektorze mieszkalnictwa (większa ilość obiektów) przy jednoczesnym spadku emisji CO₂. Wzrost obserwowany jest także w sektorze transportu, co jest związane ze wzrostem natężenia ruchu na terenie gminy zarówno tranzytu jak i transportu wewnętrznego (jest to tendencja obserwowana w całej Polsce). W pozostałym zakresie ulega zmniejszeniu zużycie energii i emisja zanieczyszczeń.

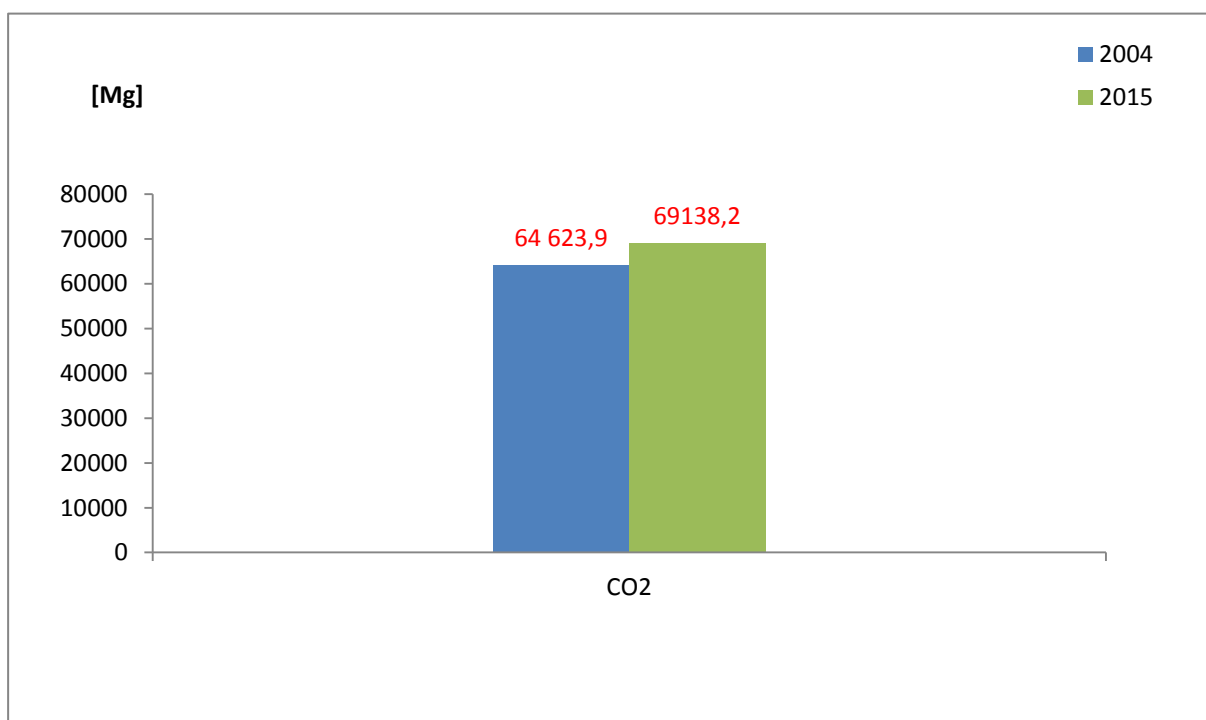
Na uwagę zasługuje zmniejszenie emisji w przypadku oświetlenia. Jest to spowodowane przejściem na oświetlenie LED. Obecnie lampy LED stanowią 96% wszystkich lamp w gminie. Średnie zużycie energii na jeden punkt osiedleniowy w roku bazowym wynosił 710 kWh/rok (1000 opraw), natomiast w roku 2015 jedynie 212 kWh/rok.

Tabela 10. Zużycie energii i emisja CO₂ z poszczególnych sektorów w roku 2004 r. i 2015 r.

| | Użyteczność publiczna | | Mieszkalnictwo | | Przemysł, usługi i handel | | Oświetlenie | | Transport | |
|-----------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Rok | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja CO ₂ [Mg/rok] |
| 2004 | 3365,6 | 1419,6 | 150577,9128 | 34644,2 | 5448,5 | 2037,2 | 710 | 590 | 101547,1 | 25932,9 |
| 2015 | 3247,5 | 1307,2 | 166679,6 | 32420,5 | 4495,1 | 1680,8 | 206,1 | 171,3 | 131185,9 | 33558,4 |
| Tendencja | ↓ | ↓ | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |



Rysunek 9. Porównanie końcowego zużycia energii w roku 2004 r. i 2015 r.



Rysunek 10. Porównanie emisji CO₂ w roku 2004 r. i 2015 r.

Tabela 11. Końcowe zużycie energii w 2004 r.

| Kategoria | KONCOWE ZUŻYCIĘ ENERGII [MWh] 2004 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------------------|------------|----------------|--------------------|--------------|-----------------|
| | Energia elektryczna | Ciepło /chlód | Paliwa kopalne | | | | | | | | Energia odnawialna | | | | | Razem |
| | | | Gaz ziemny | Gaz ciekły | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Inne paliwa kopalne | Olej roślinny | Biopaliwo | Inna biomasa | Słoneczna ciepłota | Geotermiczna | |
| BUDYNKI, WYPOSAŻENIE /URZĄDZENIA i PRZEMYSŁ: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne | 852,1 | 791,2 | 1098,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 623,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3365,6 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) | 463,6 | 4125,9 | 453,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 | 384,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | 0,0 | 5448,5 |
| Budynki mieszkalne | 2313,2 | 3692,1 | 11399,2 | 342,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 84000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 48830,8 | 0,0 | | 150577,9 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 710,0 | | | | | | | | | | | | | | | 710,0 |
| Przemysł | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 4338,9 | 8609,2 | 12950,8 | 342,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 85007,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 48852,7 | 0,0 | 0,0 | 160102,0 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tabor gminny | | | | | | 51,9 | 44,8 | | | | | | | | | 96,7 |
| Transport publiczny | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | | 6923,7 | | 44391,7 | 50135,0 | | | | | | | | | 101450,4 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6923,7 | 0,0 | 44443,6 | 50179,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 101547,1 |
| Razem | 4338,9 | 8609,2 | 12950,8 | 7266,3 | 0,0 | 44443,6 | 50179,8 | 0,0 | 85007,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 48852,7 | 0,0 | 0,0 | 261649,1 |

Tabela 12. Emisja CO₂ (Mg)w 2004 r.

| Kategoria | Emisja CO ₂ _2004 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|----------------|
| | Energia elektryczna | Ciepło /oład | Paliwa kopalne | | | | | | | | Energia odnawialna | | | | | Razem |
| | | | Gaz ziemny | Gaz olejki | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Inne paliwa kopalne | Olej roślinny | Biopaliwo | Inna biomasa | Słoneczna olejina | Geotermiczna | |
| BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne | 708,1 | 273,8 | 221,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 215,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1419,6 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) | 385,3 | 1427,6 | 91,5 | 0,0 | 0,0 | | | 0,0 | 132,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2037,2 |
| Budynki mieszkalne | 1922,3 | 1277,5 | 2302,6 | 77,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29064,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 34644,1 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 590,0 | | | | | | | | | | | | | | | 590,0 |
| Przemysł | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 3605,6 | 2978,8 | 2616,1 | 77,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29412,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tabor gminny | | | | | | | 13,9 | 11,2 | | | | | | | | 25,0 |
| Transport publiczny | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | | 1571,7 | | 11852,6 | 12483,6 | | | | | | | | | 25907,9 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1571,7 | 0,0 | 11866,4 | 12494,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25932,9 |
| Razem | 3605,6 | 2978,8 | 2616,1 | 1649,5 | 0,0 | 11866,4 | 12494,8 | 0,0 | 29412,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 64623,8 |
| V/skazniki emisji | 0,831 | 0,346 | 0,202 | 0,227 | | 0,267 | 0,249 | | 0,346 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |

Tabela 13. Końcowe zużycie energii w 2015 r.

| Kategoria | KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh] 2015 | | | | | | | | | | | | | | | Razem |
|---|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------------------|------------|----------------|------------------|--------------|-----------------|
| | Energia elektryczna | Ciepło | | Paliwa kopalne | | | | | | | Energia odnawialna | | | | | |
| | | Łożysko | Gaz ziemny | Gaz olejowy | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Inne paliwa kopalne | Olej roślinny | Biopaliwo | Inna biomasa | Śloneczna ciepła | Geotermiczna | |
| BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne | 839,1 | 791,2 | 1484,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 105,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | 0,0 | 3247,6 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) | 382,5 | 3404,0 | 373,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 316,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | 0,0 | 4495,1 |
| Budynki mieszkalne | 3346,2 | 6000,2 | 16489,5 | 495,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 69712,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70545,0 | 91,0 | | 166679,6 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 206,1 | | | | | | | | | | | | | | | 206,1 |
| Przemysł | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 4773,9 | 10195,4 | 18348,0 | 495,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70133,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70590,6 | 91,0 | 0,0 | 174628,4 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tabor gminny | | | | | | 52,4 | 52,7 | | | | | | | | | 105,1 |
| Transport publiczny | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | | 10720,6 | | 62665,5 | 57694,7 | | | | | | | | | 131080,8 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10720,6 | 0,0 | 62717,9 | 57747,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 131185,9 |
| Razem | 4773,9 | 10195,4 | 18348,0 | 11216,2 | 0,0 | 62717,9 | 57747,4 | 0,0 | 70133,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70590,6 | 91,0 | 0,0 | 305814,3 |

Tabela 14. Emisja CO₂ (Mg) w 2015 r.

| Kategoria | Emisja CO ₂ 2015 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------------------|--------------|--------------|------------------|--------------|----------------|
| | Energia elektryczna | Ciepło /chłód | Paliwa kopalne | | | | | | | | Energia odnawialna | | | | Razem | |
| | | | Gaz ziemny | Gaz ciekły | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Inne paliwa kopalne | Olej roślinny | Biopaliwo | Inna biomasa | Słoneczna ciepła | | Geotermiczna |
| BUDYNKI, WYPOSAŻENIE /URZĄDZENIA i PRZEMYSŁ: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne | 697,3 | 273,8 | 299,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 36,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1307,3 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) | 317,9 | 1177,8 | 75,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 109,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1680,8 |
| Budynki mieszkalne | 2780,7 | 2076,1 | 3330,9 | 112,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24120,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32420,5 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 171,3 | | | | | | | | | | | | | | | 171,3 |
| Przemysł | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 3967,1 | 3527,6 | 3706,3 | 112,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24266,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 35579,9 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tabor gminny | | | | | | 14,0 | 13,1 | | | | | | | | | 27,1 |
| Transport publiczny | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | | 2433,6 | | 16731,7 | 14366,0 | | | | | | | | | 33531,2 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2433,6 | 0,0 | 16745,7 | 14379,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33558,4 |
| Razem | 3967,1 | 3527,6 | 3706,3 | 2546,1 | 0,0 | 16745,7 | 14379,1 | 0,0 | 24266,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 69138,2 |
| Wskaźniki emisji | 0,831 | 0,346 | 0,202 | 0,227 | | 0,267 | 0,249 | | 0,346 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |

10. Identyfikacja obszarów problemowych

Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i zużycia energii z obszaru gminy, analiza uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych miasta stanowi wyjście do przeprowadzenia analizy SWOT.

Prezentuje ona:

- silne strony,
- słabe strony,

oraz czynniki zewnętrzne:

- szanse,
- zagrożenia,

które wywierają wpływ na osiągnięcie zakładanych celów i stanowią podstawę do planowania przyszłych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie.

Tabela 15. Analiza SWOT.

| SILNE STRONY | SŁABE STRONY |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Wysoka lesistość obszaru i wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe.• Zidentyfikowane obiekty do termomodernizacji.• Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie mieszkaniowym.• Postępująca gazyfikacja gminy.• Wykorzystywanie w nowobudowanych obiektach mniej emisyjnych źródeł ciepła.• Rozwój społeczno-gospodarczy gminy. | <ul style="list-style-type: none">• Brak podstawowych aktów prawnych regulujących pozycję Planów gospodarki niskoemisyjnej dla gminy.• Przekraczanie standardów jakości powietrza na terenie gminy (emisja napływowa).• Brak systemu monitorowania i zarządzania zużyciem energii w budynkach użyteczności publicznej.• Niewystarczająca liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji.• Wysoka energochłonność obiektów użyteczności publicznej.• Znaczna liczba indywidualnych źródeł powodujących tzw. niską emisję (mieszkalnictwo).• Duża liczba indywidualnych źródeł powodujących tzw. niską emisję (mieszkalnictwo).• Brak w strukturach gminnych jednostki zajmującej się zagadnieniami |

| | <p>energetyki w gminie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niski wskaźnik wykorzystania przez miasto i gminę środków UE w latach 2010–2014 w przeliczeniu na 1 mieszkańca. • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców. • Brak wykorzystania OZE w obiektach użyteczności publicznej. • Wysoka energochłonność i emisja CO₂ z transportu. |
|---|---|
| SZANSE | ZAGROŻENIA |
| <ul style="list-style-type: none"> • Konieczność podejmowanie działań oszczędnościowych z uwagi na wysokie koszty nośników energii. • Możliwość finansowania projektów ze środków z funduszy unijnych w perspektywie finansowej 2014–2020 oraz środków krajowych • Możliwość wykorzystania dużego potencjału energetycznego, w szczególności w zakresie odnawialnych źródeł energii, przy uwzględnieniu konieczności zapewnienia dobrej jakości powietrza. • Wiodąca rola samorządu lokalnego w promowaniu działań zmniejszających zużycie energii i redukcje emisji. • Wdrażanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich, skierowanych do przedsiębiorstw i osób fizycznych. • Wzrastająca świadomość mieszkańców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią. • Możliwość uzyskania wsparcia zewnętrznego w zakresie inwestycji OZE oraz termomodernizacji. • Dostępność nowych, energooszczędnych technologii. | <ul style="list-style-type: none"> • Brak możliwości finansowania zadań gminy z uwagi na niedostateczną ilość zewnętrznych środków finansowych. • Wysoki koszt termomodernizacji obiektów. • Wysoki koszt zainstalowania OZE. • Występuje ryzyko nie otrzymania dofinansowania na część zaplanowanych inwestycji z uwagi na ograniczoną dostępność środków. • Częściowy brak nowoczesnej infrastruktury rowerowej w wyposażaniu istniejących węzłów integracyjnych. • Rozwój gminy powoduje większą ilość obiektów mieszkaniowych, gospodarczych, które, mimo że zbudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami powodują emisję zanieczyszczeń do powietrza. • Brak możliwości wpływu gminy na rosnącą energochłonność i emisję z transportu. |

Źródło: Opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza stanu gminy, w tym inwentaryzacja źródeł i wielkość emisji oraz analiza SWOT pozwoliła na identyfikację obszarów, które wymagają interwencji a są w zasięgu rzeczowym i miejscowym gminy:

- 1) modernizacja obiektów użyteczności publicznej w celu większej efektywności energetycznej oraz monitorowanie zużycia energii i paliw – podkreślenie wiodącej roli sektora publicznego,
- 2) zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z indywidualnych kotłowni,
- 3) promowanie budownictwa niskoemisyjnego w gminie (edukacja ekologiczna).

Gmina natomiast nie ma bezpośredniego wpływu na energochłonność i emisję ze środków transportu, które poruszają się na terenie gminy. Jednocześnie zadania, które zostały przeanalizowane na potrzeby PGN w zakresie polepszenia nawierzchni drogowej mają pośrednie przełożenie na zmniejszenie emisji CO₂ w transporcie (płynniejsza jazda na ulepszonej nawierzchni). Na terenie gminy planuje się następujące działania w obszarze transportu:

- rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 751 Suchedniów - Ostrowiec Świętokrzyski na odcinku 0+000 do 6+530 na terenie Gminy Suchedniów (dotyczy budowy drogi oraz ścieżki rowerowej na całym rozbudowywanym odcinku) - faza projektu w Świętokrzyskim Zarządzie Dróg Wojewódzkich,
- przebudowa drogi gminnej ul. Słoneczna na odcinku 0+000 do 0+415 faza projektu w Gminie Suchedniów,
- budowa drogi gminnej ul. Jałowcowa w Suchedniowie; długość - 123 m, klasa techniczna D pojazdowa, prędkość projektowana 50 km/h, nośność 100kN/os, kategoria ruchu KR2 - aktualnie prowadzona.
- przebudowa ulic: Powstańców, Krótka, Spokojna i Fabryczna w Suchedniowie: ul. Powstańców długość 712 m, klasa L; ul. Krótka, długość 133 m, klasa L; ul. Spokojna, długość 84 m; ul. Fabryczna, długość 76 m - projekt w Gminie Suchedniów.

W pozostałym zakresie należy dążyć do:

- termomodernizacji budynków mieszkalnych, komunalnych i użyteczności publicznej;
- dalszego rozwoju sieci gazowej i ciepłowniczej;

- zainicjowania wymiany indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne (gazowe, olejowe) oraz procesów termomodernizacji;
- rozwoju rozproszonych źródeł OZE;
- poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez kampanie informacyjne (załącznik 1)

11. Działania, zadania i środki zaplanowane na okres objęty planem

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów jest zobowiązaniem do wspierania rozwoju społeczno-gospodarczego opartego na polityce niskoemisyjnej, w szczególności w obszarach, na które gmina ma bezpośredni lub pośredni wpływ.

Cel strategiczny:

Poprawa jakości życia mieszkańców Gminy Suchedniów poprzez podejmowanie działań ukierunkowanych na zmniejszenie zużycia energii i paliw w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w sektorach, na które gmina ma wpływ oraz kreowanie możliwości przechodzenia w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w sektorach na które gmina nie ma wpływu.

Formułując cel szczegółowy brano pod uwagę wyniki inwentaryzacji bazowej oraz wskazane działania poszczególnych interesariuszy:

1. Gminy Suchedniów;
2. PGE Dystrybucja S.A.;
3. SFW Energia Sp. z o.o.;
4. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
5. Osób fizycznych.

Opracowującym dokument oraz głównym interesariuszem jest Gmina Suchedniów. Pozostali interesariusze zgłosili do PGN projekty, które zostały zidentyfikowane jako działające na rzecz gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy. Udział w PGN jest dla tych podmiotów dobrowolny i nie ponoszą odpowiedzialności za brak realizacji zadań wpisanych do PGN.

Zgodnie z Poradnikiem „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” cel operacyjny został opisany w odniesieniu do roku bazowego 2004 z podaniem poszczególnych wartości ograniczenia emisji CO₂ w Mg/rok, zmniejszenia zużycia energii końcowej w MWh/rok oraz zwiększenia zużycia OZE w % (MWh/rok).

CELE PGN :

- 1) Redukcja o 10,89 % emisji CO₂ od roku 2004 do 2020, przy czym z uwagi na postępujący wzrost emisji w 2015 roku, to celem będzie zahamowanie wzrostu do poziomu pożądanego 65 207 MgCO₂/rok z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020;
- 2) Redukcja o 7 % energii końcowej (finalnej) od roku 2004 do 2020, przy czym z uwagi na postępujący zużycia energii końcowej (finalnej) w 2015 roku, to celem będzie zahamowanie wzrostu do poziomu pożądanego 289 034,7 MWh/rok z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020;
- 3) Wzrost udziału OZE o 6 % (ok. 22 055,2 MWh/rok) z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020;
- 4) Redukcja emisji PM10 o 1,7 Mg/rok oraz emisji PM2,5 o około 1,6 Mg/rok z działań przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020.

Tabela 16. Szczegółowy opis ograniczenia emisji CO₂.

| Sektor | Emisja CO ₂ [Mg/rok] | | | | | Uwagi |
|---------------------------|---------------------------------|----------|------------------------------------|--|--|------------------|
| | 2004 | 2015 | 2020 (scenariusz niskoemisyjny) | Ograniczenie emisji w odniesieniu do roku bazowego [%] | Ograniczenie emisji [Mg]w latach 1) 2004-2015 2) 2016 - 2020 3) 2004-2020 | |
| Użyteczność publiczna | 1 419,6 | 1 307,2 | 954,5 | 32 | 1) 112,4 2) 352,6 3) 465 | Zadania nr 1-10 |
| Mieszkalnictwo | 34 644,2 | 32 420,5 | 28 842 | 16 | 1) 2 223,7 2) 3 578,5 3) 5 802,2 | Zadania nr 11-28 |
| Usługi, handel i przemysł | 2 037,2 | 1 680,8 | 1 680,8 | 17 | 1) 356,4 2) 0 3) 356,4 | Brak planów |

| | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----|--|---------------|
| Oświetlenie | 590 | 171,3 | 171,3 | 29 | 1) 418,7 2) 0 3) 418,7 | Brak planów |
| Transport | 25 932,9 | 33 558,4 | 33 558,4 | - | 1) brak 2) 0 3) brak | Nie określono |
| RAZEM | 64 623,9 | 69 138,2 | 65 207,0 | - | 1) 3 111,2 2) 3 931,2 (tab. 19) 3) 7 042,2 | |

Źródło: Opracowanie własne.

Wyłączając z analiz sektor transportu otrzymamy ograniczenie emisji CO₂ z pozostałych sektorów na poziomie 18 %.

Tabela 17. Planowane ograniczenie zużycia energii końcowej (finalnej).

| Sektor | Zużycie energii końcowej [MWh/rok] | | | | | Uwagi |
|---------------------------|------------------------------------|-----------|------------------------------------|--|--|------------------|
| | 2004 | 2015 | 2020 (scenariusz niskoemisyjny) | Planowane zmniejszenie zużycia energii końcowej w odniesieniu do roku bazowego [%] | Planowane zmniejszenie zużycia energii końcowej w latach 2016-2020 [MWh] 1) 2004-2015 2) 2016 - 2020 3) 2004-2020 | |
| Użyteczność publiczna | 3 365,6 | 3 247,5 | 2 801,2 | 16 | 1) 118,1 2) 446,3 3) 564,4 | Zadania nr 1-10 |
| Mieszkalnictwo prywatne | 15 0577,9 | 16 6679,6 | 15 0346,4 | <1 | 1) brak 2) 16 333,4 3) 16 333,4 | Zadania nr 11-28 |
| Usługi, handel i przemysł | 5 448,5 | 4 495,1 | 4 495,1 | 17 | 1) 953,4 2) 0 3) 953,4 | Brak planów |
| Oświetlenie | 710 | 206,1 | 206,1 | 70 | 1) 503,9 2) 0 | Brak planów |

| | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|-----------|---|--|---------------|
| | | | | | 3) 503,9 | |
| Transport | 101 547,1 | 131 185,9 | 131 185,9 | - | 1) brak 2) 0 3) brak | Nie określono |
| RAZEM | 261 649,1 | 305 814, 2 | 289 034,7 | - | 1) 1 575,4 2) 16 779,5 (tab.19) 3) 18 354,9 | |

Źródło: Opracowanie własne.

Wyłączając z analiz sektor transportu otrzymamy ograniczenie zużycia energii końcowej na poziomie 1,4 % w odniesieniu do roku bazowego.

Tabela 18. Planowane zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE do 2020.

| Sektor | Energia ze źródeł odnawialnych | | |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| | 2004 1) [%] 2) [MWh] | 2015 1) [%] 2) [MWh] | Planowane zwiększenie udziału w zużyciu energii końcowej 1) [%] 2) [MWh] |
| Użyteczność publiczna | 1) 0 2) 0 | 1) <1 2) 27,7 | 1) 13 2) 127,7 (o 100 MWh w latach 2016-2020) |
| Mieszkalnictwo | 1) 32 2) 4 8830,7 | 1) 42 2) 7 0636 | 1) 47 2) 7 0762,26 (o 126,26 MWh w latach 2016-2020) |
| Usługi, handel i przemysł | 1) <1 2) 21,9 | 1) <1 2) 18,1 | 1) <1 2) 18,1 |
| Oświetlenie | 1) 0 2) 0 | 1) 0 2) 0 | 1) 0 2) 0 |
| Transport | 1) 0 2) 0 | 1) 0 2) 0 | 1) 0 2) 0 |
| RAZEM | 1) 18 2) 4 8852,6 | 1) 23 2) 7 0681,6 | 1) 24 2) 7 0907,8 (o 226,26 MWh w latach 2016-2020) |

Źródło: Opracowanie własne.

Wyłączając z analiz sektor transportu otrzymamy udział energii pochodzącej z OZE na poziomie ok 44%.

OZE pochodzi głównie z biomasy (opalenie drewnem zamiast węglem w budownictwie mieszkaniowym i w jednym obiekcie użyteczności publicznej).

11.1. Zadania Programu

Przedstawione w niniejszym rozdziale zadania wynikają bezpośrednio z przyjętych celów i mają odniesienie do sektorów poddanych inwentaryzacji. Lista zadań realizowanych na terenie Gminy nie jest zamknięta, a dołączenie zadań może następować w czasie obowiązywania dokumentu zgodnie z zasadami ustalonymi w pkt 12.

Zadania zostały przedstawione w postaci tabelarycznej i będą realizowane w latach 2016-2020. Zadania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów (tabela 19), ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego Gminy Suchedniów, wymagają wprowadzenia do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy.

Zadania 1-6 ujęte w tabeli 19 to: oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia, Działania 3.3 poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Z uwagi na brak wykonania audytów dla poszczególnych obiektów założony efekt ekologiczny w zakresie termomodernizacji oszacowano na podstawie danych z Urzędu Gminy oraz przeprowadzonych ankiet na poziomie 30% obecnego zapotrzebowania na energię ciepłą. Przyjęty efekt może zostać zweryfikowany po szczegółowej analizie dokonanej po audycie energetycznym i określeniu szczegółowych działań w tym zakresie. Przewiduje się, że efekt ekologiczny termomodernizacji może być większy.

Tabela 19 Zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów (plan do realizacji)

| L.p. | Rodzaj działania/ nazwa zadania | Podmiot odpowiedzialny | Planowane lata realizacji | Koszt w PLN | Źródła finansowania | Redukcja emisji CO ₂ | Zmniejszenie zużycia energii finalnej | Redukcja : 1) PM10 2)PM2,5 | Ilość energii wytworzona z OZE |
|------|--|------------------------|---------------------------|--|---------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | | | | [PLN] | nazwa | [Mg/rok] | [MWh/rok] | [kg/rok] | [MWh/rok] |
| 1. | Termomodernizacja – Gimnazjum w Suchedniowie | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | RPOWŚ 2014-2020 – 85% 620 500 zł. GMINA 109 500 zł. | RPOWŚ 2014-2020 | 99,5 | 34,4 | 1) 0,034 2) 0,034 | - |
| 2. | Termomodernizacja – Budynek Urzędu Miasta i Gminy – ul. Sportowa 1 w Suchedniowie | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | RPOWŚ 2014-2020 – 85% 115 600 zł. GMINA 20 400 zł. | RPOWŚ 2014-2020 | 23,4 | 4,7 | 1) 0,00047 2) 0,00047 | - |
| 3. | Termomodernizacja – Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Suchedniowie | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | RPOWŚ 2014-2020 – 85% 176 108 zł. GMINA 31 078 zł. | RPOWŚ 2014 | 37,7 | 7,6 | 1) 0,00074 2) 0,00074 | - |
| 4. | Termomodernizacja – Urząd Miasta i Gminy ul. Fabryczna 5 w Suchedniowie | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | RPOWŚ 2014-2020 – 85% 140 250zł. GMINA 24 750 zł. | RPOWŚ 2014 | 34,1 | 6,9 | 1) 0,139 2) 0,132 | - |
| 5. | Termomodernizacja – Budynek OSiR w Suchedniowie | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | RPOWŚ 2014-2020 – 85% 42 500 zł. GMINA 7500 zł. | RPOWŚ 2014 | 15,480 | 3,127 | 1) 0,000313 2) 0,000313 | - |
| 6. | Termomodernizacja oraz instalacja ogniw fotowoltaicznych – Budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | RPOWŚ 2014-2020 – 85% 500 000 zł. | RPOWŚ 2014-2020 | 26,517 | 88,453 | 1) 0,008845 2) 0,008845 | 100 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|------------------|-----------|----------------------------|--------------|-----|--|----------------------|---|
| | ul. Kościelna 21 w Suchedniowie | | | GMINA 75 000 zł. | | | | | |
| 7. | Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji. | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | W ramach środków bieżących | Budżet gminy | | Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji). | | |
| 8. | Monitorowanie zarządzania energią w gminie polegające na systemowym podejściu do monitorowania zużycia energii w obiektach należących do Gminy. Celem jest zmniejszenie kosztów eksploatacji w całym cyklu życia budynku, poprzez system zarządzania energią ciepłą i elektryczną oraz monitoring zużycia energii. Szacowany efekt redukcji na poziomie 1% (po uwzględnieniu termomodernizacji wynikających z pkt 1-7) | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | W ramach środków bieżących | Budżet gminy | 116 | 301 | 1) 0,512 2) 0,499 | - |
| 9. | Wprowadzanie do dokumentów strategicznych (w tym miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji. | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | W ramach środków bieżących | Budżet gminy | | 1. Działanie polega na wprowadzeniu do systemu obowiązującego w Urzędzie Gminy zakresu związanego z efektywnością energetyczną i ograniczaniem emisji (Zielone Zamówienia Publiczne). 2. Dla wszystkich inwestycji realizowanych na terenie gminy należy szacować emisję CO2 i zużycie energii końcowej. 2. Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy wpisywać ustalenia nakazujące stosowanie technologii nie pogarszającej stanu w oparciu o ekologiczne, niskoemisyjne czynniki grzejne np. gaz, energię elektryczną oraz OZE. | | |
| 10. | Edukacja ekologiczna (kampania informacyjna załącznik 1) | Gmina Suchedniów | 2016-2020 | W ramach środków bieżących | Budżet gminy | | Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji). | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|-------------------------|--|-------------|-------------|--|---------------------------------|
| 11. | Przebudowa linii kablowej na osiedlu Piłsudskiego w Suchedniowie* | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 12. | Przebudowa linii kablowej na osiedlu Bugaj w Suchedniowie. Przebudowa linii napowietrznych SN i nN w miejscowości Kaczka* | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 13. | Przebudowa linii niskiego napięcia w m. Ostojów zasilanej ze stacji tr. Ostojów 1 i Ostojów 2* | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 14. | Przebudowa linii 15 kV GPZ Suchedniów –Marywil (od ul. Świerkowej do Marywila) * | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 15. | Przebudowa linii nN i stacji tr. przy ul. Stokowiec zasilanej ze stacji Stokowiec 1* | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 16. | Przebudowa linii nN ze stacji Ścieki Suchedniów* | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |

| | | | | | | | |
|-----|--|----------------------|--|-------------|-------------|--|---------------------------------|
| | | | od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | | | | |
| 17. | Przebudowa napowietrznej linii 15 kV GPZ Podemłynek- Parszów w odgałęzieniu Kaczka (Parszów-Mostki) * | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 18. | Przebudowa odgałęzienia linii SN w odgałęzieniu Langiewicza 3 – Leśna 1* | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 19. | Wykonanie powiązań pomiędzy liniami: Suchedniów – Warszawska odg. „Langiewicza 3- Leśna 1” przy stacji „Leśna 1” z linią Bór- Suchedniów w trzonie linii przy stacji „Leśna 2” * | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 20. | Wykonanie powiązań pomiędzy liniami: Suchedniów – Warszawska odg. „Kleszczyny 1,2” z linią GPZ Podemłynek – Parszów odg. „Kaczka” przy stacji „Mostki 3” * | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji 2016-2020 | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |
| 21. | Wykonanie powiązań pomiędzy liniami: Suchedniów – Warszawska odg. „Stokowiec 2, ujęcie wody” z linią Bór- Suchedniów w magistrali linii* | PGE Dystrybucja S.A. | Realizacja planowanych inwestycji zależy od terminu wykonania opracowania dokumentacji | Brak danych | Brak danych | | Oszczędność ubytków na przesyle |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---------------------------------|--------------|--|-------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| | | | 2016-2020 | | | | | | |
| 22. | Przebudowa linii 110 kV Stacja Kielce Piaski – GPZ Występa-Stacja Bór* | PGE Dystrybucja S.A. | 2018 | Brak danych | Brak danych | | | Oszczędność ubytków na przesyle | |
| 23. | Montaż paneli fotowoltaicznych | SFW Energia Sp. z o.o. | 2017-2020 z perspektywą na 2025 | 150 000 zł | RPOWŚ | 114,5 | - | | 26,26 |
| 24. | Modernizacja instalacji spalania paliw – ograniczenie emisji przemysłowej - zabudowa kotła wodnego, gazowego o mocy około 200 kW zastępującego kotły istniejące - letnie, opalane węglem kamiennym, - zabudowa silnika gazowego o mocy około 400kW – produkcja ciepła i energii elektrycznej w kogeneracji | SFW Energia Sp. z o.o. | 2017-2020 z perspektywą na 2025 | 1 200 000 zł | RPOWŚ | 500 | - | 1) 64,5 2) 61,1 | - |
| 25. | Modernizacja instalacji oczyszczania spalin - zabudowa filtrów workowych, - zabudowa odsiarczania spalin | SFW Energia Sp. z o.o. | 2017-2020 z perspektywą na 2025 | 1 000 000 zł | RPOWŚ | Brak danych | Brak danych | | Brak danych |
| 26. | Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłej-rozbudowa sieci ciepłowniczej – podłączenie nowych odbiorców na terenie miasta oraz na obszarze starachowickiej strefy przemysłowej* | SFW Energia Sp. z o.o. | 2017-2020 z perspektywą na 2025 | 1 000 000 zł | RPOWŚ | Brak danych | Brak danych | Brak danych | Brak danych |
| 27. | Rozbudowa sieci gazowniczej (ewentualne potrzeby ujęto w zadaniu nr 28) * | Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. | 2016-2020 | Brak danych | RPOWŚ | Brak danych | Brak danych | Brak danych | Brak danych |
| 28. | Poprawa efektywności energetycznej budynków przez osoby fizyczne (szacunek na podstawie ankiet) | Osoby fizyczne | 2016-2020 | Brak danych | Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW | 2 964,0 | 16 333,4 | 1) 1 723,2 2) 1 633,3 | 100 |
| 29. | Modernizacja dróg w Gminie: rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 751 Suchedniów - Ostrowiec Świętokrzyski na odcinku 0+000 do 6+530 na terenie Gminy Suchedniów (dotyczy budowy drogi oraz ścieżki rowerowej na całym rozbudowywanym odcinku) - faza projektu w Świętokrzyskim Zarządzie | Gmina Suchedniów Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich (drogi wojewódzkie) | 2016-2020 | 9 143 868,56 | Środki własne, RPOWŚ – w miarę udostępnienia środków | Brak danych | Brak danych | Brak danych | Brak danych |

| | | | | | | | | | |
|-------|---|--|--|--|--|---------|----------|--------------------------|-------|
| | <p>Dróg Wojewódzkich,</p> <p>- przebudowa drogi gminnej ul. Słoneczna na odcinku 0+000 do 0+415 faza projektu w Gminie Suchedniów,</p> <p>- budowa drogi gminnej ul. Jałowcowa w Suchedniowie; długość - 123 m, klasa techniczna D pojazdowa, prędkość projektowana 50 km/h, nośność 100kN/os, kategoria ruchu KR2 - aktualnie prowadzona.</p> <p>- przebudowa ulic: Powstańców, Krótka, Spokojna i Fabryczna w Suchedniowie: ul. Powstańców długość 712 m, klasa L; ul. Krótka, długość 133 m, klasa L; ul. Spokojna, długość 84 m; ul. Fabryczna, długość 76 m - projekt w Gminie Suchedniów.**</p> | | | | | | | | |
| RAZEM | | | | | | 3 931,2 | 16 779,5 | 1)1 788,33 2)1 695,08 | 337,8 |

*zadania rezerwowe

**zadania inne, dla których nie policzono efektu ekologicznego, potencjalnie mogące być finansowane ze środków pozabudżetowych,

Źródło: Opracowanie własne

Poniżej określono typy projektów realizujących cele PGN:

1. Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych - projekty polegające na:

- budowie, przebudowie i modernizacji (w tym zakupie urządzeń) infrastruktury, służącej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej.
- budowie lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE. z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej
- budowie lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE, mające na celu zmniejszenie kosztu i ilości energii pierwotnej niezbędnej do wytworzenia każdej z tych form energii odrębnie z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej
- budowa i montaż instalacji służącej do produkcji biokomponentów i biopaliw (drugiej i trzeciej generacji).

2. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach - projekty dotyczące poprawy efektywności energetycznej (z uwzględnieniem OZE wykorzystywanej na potrzeby własne) mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, mające na celu zmniejszenie zużycia i strat wody, energii elektrycznej, energii ciepłej, polegające na:

- modernizacji i rozbudowie linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń, maszyn) na bardziej efektywne energetycznie
- głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach,
- zastosowaniu technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,
- zastosowaniu energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii

Wprowadzenie systemu zarządzania energią w oparciu o TIK nie może być odrębnym projektem, może stanowić jedynie element projektu.

Wśród ww. projektów są przedsięwzięcia polegające na wykorzystaniu surowców wtórnych w procesie produkcyjnym, w wyniku czego podniesiona zostanie efektywność energetyczna i kosztowa przemysłu i usług w regionie.

3. Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym - projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne - inwestycje związane m.in. z:

- ociepleniem obiektu,
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych, oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła lub podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE,
- instalowaniem urządzeń energooszczędnych najnowszej generacji,
- wymianą / izolacją pokrycia dachowego,
- instalacją systemów inteligentnego zarządzania energią,
- mikrokogeneracją.

Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów służyć będą **inteligentne systemy zarządzania energią w oparciu o technologie TIK.**

W szczególnie uzasadnionych przypadkach mogą to być inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, pod warunkiem osiągnięcia znacznie zwiększonej efektywności energetycznej, jak również w szczególnie pilnych potrzebach, przyczyniających się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Niniejsze inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy koszt podłączenia do sieci ciepłowniczej na danym obszarze przewyższa koszt inwestycji w niniejsze kotły.

Indywidualne piece i mikrokogeneracja

Rezultatem projektów musi być znaczna redukcja CO₂ w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalane go paliwa),

a urządzenia do ogrzewania powinny charakteryzować się (obowiązującym od końca 2020r.) minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w przepisach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r.

4. **Projekty parasolowe** są wyodrębnioną formą projektów w działaniu 3.1 Rozwój OZE. Beneficjentami tych projektów mogą być wyłącznie jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. Odbiorcami ostatecznymi (użytkownikami instalacji) będą mieszkańcy danej gminy.

Energia wytworzona z montowanych instalacji powinna być zużywana przede wszystkim na potrzeby własne gospodarstw domowych uczestniczących w projekcie, czyli zasilać instalacje w budynkach mieszkalnych i gospodarczych użytkowanych przez gospodarstwa domowe. Odbiorcą ostatecznym może być osoba fizyczna, w tym prowadząca działalność gospodarczą lub działalność rolniczą.

Zadania umieszczone w tabeli nr 11-22 i 26 oraz 27 są zadaniami rezerwowymi gdyż w obecnym czasie nie są przygotowane do realizacji, nie posiadają zapewnionego finansowania a posiadają potencjał redukcji CO₂ i redukcji energii finalnej.

Należy podkreślić, że zadania wymienione w PGN nie stanowią zamkniętej listy i w każdym momencie realizacji PGN mogą być dodane (na zasadach ustalonych w pkt. 12) przez gminę, bądź zewnętrznych interesariuszy, nowe zadania, wpisujące się w zdefiniowane w strategii długoterminowej obszary i priorytety działań.

12. Aspekty organizacyjne i finansowe

Organem odpowiedzialnym za kontrolę realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów i raportowanie jego postępów jest Burmistrz Miasta i Gminy, który przekazuje, co dwa lata, w terminie do 31 marca, Radzie Miejskiej raport z realizacji PGN.

W strukturach Gminy Suchedniów zostanie wyznaczona osoba, która będzie miała za zadanie koordynowanie działań PGN, monitorowanie jego postępów oraz przygotowywanie „Raportu z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchedniów”

Raport z realizacji Programu powinien zawierać:

- 1) Opisy poszczególnych zadań zrealizowanych i będących w realizacji:
 - a) jednostkę odpowiedzialną za zadanie zgodnie z przyjętym Planem,
 - b) szczegółowy harmonogram realizacji zadania, koszty i źródła finansowania,
 - c) założone i uzyskane w wyniku realizacji zadania rezultaty;
- 2) Informacje o ewentualnych zagrożeniach wykonania zadań Planu;
- 3) Informacje o wydanych aktach prawa miejscowego plany zagospodarowania i ich zgodności z podstawowymi celami strategicznymi PGN.
- 4) Informacje o realizowanych innych zadaniach bieżących mających na celu realizację celów PGN.

Przedstawiany raport należy tworzyć w oparciu o informacje przekazywane przez interesariuszy (jednostki odpowiedzialne).

Z uwagi na wyznaczenie celu redukcyjnego bez wyznaczania poziomu emisji BaU, należy wykonać kontrolnej MEI za 2018 (inwentaryzacja w 2019 roku). Ma to na celu sprawdzenie rzeczywistej emisji CO₂ i zaplanowanie dodatkowych działań.

Z uwagi na termin realizacji zadań przewidziany na okres od 2016 do 2020 nie wyznaczono terminów pośrednich związanych z monitorowaniem postępu za 2018 r.

W przypadku realizacji zadania należy porównać uzyskaną wartość:

- a) redukcji emisji CO₂;
- b) zmniejszenie zużycia energii finalnej;
- c) redukcji PM10 i PM2,5;

d) ilość energii wytworzona z OZE

z wartościami umieszczonymi w tabeli 19 niniejszego opracowania.

Burmistrz Miasta i Gminy przystępuje do aktualizacji PGN na podstawie przeprowadzonych raportów lub w przypadku pojawienia się istotnych okoliczności dla realizacji Planu w postaci:

- dodatkowych zadań wpływających na zmniejszenie założonych celów;
- zadań mających strategiczne znaczenie dla gminy.

Wnioski o zmianę do PGN będą przyjmowane do września każdego roku, w ten sposób aby zostały ujęte w konstruowanym budżecie Gminy i umieszczone w WPF.

Tabela 20. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN.

| Lp | Działanie | Wskaźnik monitorowania | Jednostka | Ilości |
|----|---|--|--------------------|--|
| 1. | Termomodernizacja obiektów gminnych Zadanie 1-6 tabela 19 | Liczba obiektów poddanych termomodernizacji | szt. | 6 |
| | | Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach użyteczności publicznych (porównanie ze stanem przed termomodernizacją) | MWh/rok opisowo | Dla poszczególnych obiektów zgodnie z tabelą 19 wiersz 1- 6, kolumna Zmniejszenie zużycia energii finalnej |
| | | Ilość energii wytworzona z OZE | MWh/rok | 100 |
| 2. | Termomodernizacja obiektów prywatnych Zadanie 28 tabela 19 | Szacunkowa liczba obiektów poddanych termomodernizacji | szt. | 100 |
| | | Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach użyteczności publicznych (porównanie ze stanem przed termomodernizacją) | MWh/rok | 16 333,4 |

| | | | | |
|-----|--|--|----------|--|
| | | Ilość energii wytworzona z OZE | MWh/rok | 100 |
| 3. | Monitorowanie zużycia energii i paliw w budynkach użyteczności publicznej Zadanie 8 tabela 19 | Liczba obiektów poddanych monitorowaniu | Szt. | 12 (zgodnie z tabelą 5) |
| 4. | Instalacja OZE Zadanie 23 tabela 19 | Ilość energii wytworzona z OZE | MWh/rok | 137,8 |
| 5. | Rozwój sieci gazowej. Zadanie 27 tabela 19 | Budowa nowej infrastruktury | km | Brak danych |
| | | Ilość nowych przyłączy do sieci | szt. | Brak danych |
| 6. | Rozwój sieci ciepłowniczej Zadanie 26 tabela 19 | Budowa nowej infrastruktury | km | Brak danych |
| | | Ilość nowych przyłączy do sieci | szt. | Brak danych |
| 7. | Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji. Zadanie 7 tabela 19 | Liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została o kryteria środowiskowe | Szt. | Nie zaplanowano ilości, gdyż, zależy to od zadań bieżących gminy |
| 8. | Wprowadzanie do dokumentów strategicznych (w tym m.p.z.p.) zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji. Zadanie 9 tabela 19 | Ilość MPZP zawierających stosowne zapisy | Szt. | Nie zaplanowano ilości, gdyż, zależy to od zadań bieżących gminy |
| 9. | Edukacje ekologiczna Zadanie 10 tabela 19 | Liczba osób objętych edukacją ekologiczną | szt./rok | 200 |
| 10. | Przebudowa linii elektroenergetycznej Zadanie 11-22 tabela 19 | Ilość zrealizowanych projektów | Szt. | 12 |
| 11. | Modernizacja instalacji spalania paliw Zadanie 24 tabela 19 | Ilość zrealizowanych projektów | Szt. | 2 |
| 12. | Modernizacja instalacji oczyszczania spalin Zadanie 25 tabela 19 | Ilość zrealizowanych projektów | Szt. | 1 |

| | | | | |
|-----|--|-------------------------------------|----|------|
| 13. | Przebudowa dróg w gminie Zadanie 29 tabela 19 | Długość przebudowywanych dróg | Km | 8073 |
|-----|--|-------------------------------------|----|------|

Źródło: Opracowanie własne

Potwierdzeniem założonego celu globalnego w postaci redukcji emisji CO₂ oraz redukcji energii końcowej będzie podsumowanie zadań ujętych w tabeli 19, bez zadań rezerwowych i dodatkowych.

W scenariuszu niskoemisyjnym, po realizacji zadań, emisja CO₂ na terenie gminy wynosić będzie 65 207 MgCO₂, bez realizacji zadań 69 138,2 MgCO₂, natomiast zużycie energii końcowej w scenariuszu niskoemisyjnym będzie kształtowało się na poziomie 289 034,7 MWh, bez realizacji działań wynosić będzie 305 814,2 MWh.

Obowiązujący regulamin organizacyjny Urzędu Gminy nie zawiera zadań związanych z prowadzeniem działań niskoemisyjnych na terenie gminy.

Realizacja celów PGN wymaga powierzenia pracownikowi następujących zadań:

1. Działania związane z polityką energetyczną gminy:

- a) prowadzenie systemu informatycznego zawierającego dane na temat zużycia energii na terenie gminy, a także zarządzanie i aktualizacja systemu,
- b) nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze gminy określonej w dokumentach strategicznych.

2. Działania związane z planowaniem, inwestycjami i usługami:

- a) organizowanie i monitorowanie procesu wyboru podmiotów mających świadczyć różnego rodzaju usługi (konsultacyjne, nadzorcze) oraz wyboru projektów z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, które zostaną zrealizowane na terenie gminy,
- b) opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- c) opiniowanie – uzgadnianie dla odbiorców energii wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych,
- d) opiniowanie audytów energetycznych i części energetycznych wniosków o dofinansowanie dla inwestycji gminnych,

- e) przygotowywanie planów termomodernizacyjnych,
- f) uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych, w obiektach gminnych oraz udział w odbiorach tych robót.

3. Podejmowanie działań zmierzających do oszczędności w zakresie zużycia energii w sektorze publicznym gminy o:

- a) inicjowanie organizacji przetargów na grupowy zakup energii elektrycznej,
- b) analiza i aprobata umów na dostawę ciepła, energii elektrycznej i gazu,
- c) analizowanie zapotrzebowania placówek gminnych w media, w celu prawidłowego doboru taryfy, optymalizacji zużycia oraz usunięcia nieprawidłowości w systemie,
- d) monitoring i analiza zużycia energii w obiektach gminnych (bieżący rejestr kosztów i wielkości energetycznych, informacja ogólna o obiektach),
- e) monitorowanie budowlanych zmian termomodernizacyjnych i związanych z sieciami energetycznymi w gminnych obiektach publicznych,
- f) monitorowanie temperatur wewnętrznych w budynkach publicznych oraz temperatur zewnętrznych,
- g) prowadzenie działalności informacyjnej w zakresie użytkowania energii (w tym strony internetowej) dla mieszkańców gminy i pracowników instytucji publicznych,
- h) rozpowszechnianie dobrych praktyk, informacji na temat wdrażanych zadań i projektów.

Powierzenie zadań pracownikowi nastąpi z chwilą uchwalenia przez Radę Gminy „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Suchedniów”. W terminie miesiąca od daty uchwalenia PGN zostanie opracowana procedura określająca zasady współpracy interesariuszy.

Poniżej przedstawiono dostępne zewnętrzne źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym. Poszczególne formy finansowania przedstawiono w skróconej formie z odesłaniem do strony instytucji finansującej.

1) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. W ramach potencjalnego źródła finansowania należy rozważyć następujące osie priorytetowe:

- OŚ PRIORYTETOWA I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z OZE, efektywnością energetyczną, inteligentnymi sieciami energetycznymi, systemami ciepłowniczymi, wysokosprawną kogeneracją;
- OŚ PRIORYTETOWA II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z przeciwdziałaniem powodziom i suszom, gospodarką odpadami, gospodarką wodno-ściekową, ochroną zasobów przyrodniczych, poprawą stanu jakości środowiska miejskiego.

2) Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego został przyjęty uchwałą nr 24/14 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 10 grudnia 2014 r. Polityka rozwoju regionu realizowana w oparciu o RPO skoncentrowana została na umacnianiu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki regionalnej oraz budowaniu potencjału regionalnych przedsiębiorstw, obejmując obszary takie jak:

- B+R,
- przedsiębiorczość,
- zasobooszczędną i niskoemisyjną gospodarkę,
- inkluzję społeczną osób wykluczonych,
- redukcję bezrobocia,
- podniesienia jakości świadczonych usług społecznych i publicznych,
- nowoczesną komunikację
- rynek pracy,

- włączenie społeczne,
- rozwój edukacji.

Na realizację Programu zostanie przeznaczony 1 364 mln euro, z czego EFRR stanowi 980 mln euro, natomiast EFS 383 mln euro. Środki z obu funduszy będą się uzupełniać i pozwolą na bardziej kompleksowe działania.

| Cel operacyjny 2.1. Poprawa warunków życia mieszkańców Działanie 2.1.4. Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń | | | |
|---|--|--|---|
| 1. | Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. | Środki finansowe budżetu miasta i gminy. | |
| 2. | Tworzenie infrastruktury produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie działań ograniczających zużycie energii przez inne podmioty z sektora publicznego i społecznego. | RPO WŚ 2014–2020 | Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia. Działanie 3.1 Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. |
| 3. | Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych. | RPO WŚ 2014–2020 | Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia. Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym. |
| 4. | Wymiana źródeł ciepła na ekologiczne w budynkach użyteczności publicznej oraz wspieranie ich wymiany w sektorze mieszkaniowym. | RPO WŚ 2014–2020 | Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia. Działanie 3.4 Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej. |
| 5. | Wspieranie działań przedsiębiorstw w podniesieniu efektywności energetycznej oraz zwiększeniu wykorzystania OZE. | RPO WŚ 2014–2020 | Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia. Działanie 3.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach. |

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014–2020, Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia. Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

3) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Udziela wsparcia w zakresie następujących programów:

- KAWKA – poprawa jakości powietrza,
- LEMUR – energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
- dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
- inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach,
- BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii,
- PROSUMENT - instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła,
- edukacja ekologiczna.

4) Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach w zakresie:

Priorytet III - Ochrona atmosfery

Działania Funduszu są ukierunkowane na zmniejszenie zużycia energii i surowców, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym przede wszystkim niskiej emisji), zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Priorytet V – Edukacja ekologiczna

Działania Funduszu w tym obszarze polegały będą na dofinansowaniu zadań mających na celu wspieranie przedsięwzięć poszerzających świadomość ekologiczną społeczeństwa, promujących ochronę środowiska oraz aktywność społeczną w zakresie ekorozwoju. Zadania te muszą być zgodne z założeniami Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej oraz Programu Edukacji Ekologicznej w Województwie Świętokrzyskim

4) Programy Komisji Europejskiej

- H2020 – finansowanie w zakresie efektywności energetycznej, m.in.: zmiany postaw w zakresie zużycia energii, wsparcia na przygotowanie dokumentacji technicznej dla inwestycji – pod warunkiem posiadania SEAP lub dokumentu analogicznego (np. PGN).

http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-partners_en.htm

- LIFE + finansowanie w zakresie zmiany postaw i podniesienia świadomości, demonstracyjnych technologii i działań promocyjnych

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

- Eco-innovation – finansowanie demonstracyjnych, innowacyjnych, pro-środowiskowych technologii w MŚP.

http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm

5) Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Finansowego

- bioróżnorodność i monitoring środowiska,
- oszczędzanie energii, OZE (termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła, wymiana oświetlenia, systemy zarządzania energią).

<https://www.eog.gov.pl/>

6) Banki komercyjne w zakresie udzielania pożyczek na działania zmniejszające zużycie energii i emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- Bank Ochrony Środowiska (BOŚ) – np. BOŚ EKO-system.
<http://www.bosekosystem.com>
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – np. program POLSEFF.
<http://www.polseff.org>

13. Wyniki strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem, którego celem było określenie kierunków i działań nakierowanych na gospodarkę niskoemisyjną, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie i energetyce.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) Burmistrz Miasta i Gminy Suchedniów wystąpił do Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o stosowne opinie. Otrzymane opinie pozwoliły na odstąpienie od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

14. Materiały wykorzystane do realizacji:

1. Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 203, poz. 1684);
2. Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz. Urz. L. 52 z 21.2.2004);
3. Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE);
4. Dyrektywa 2010/75/UE/ Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2002 r. w sprawie emisji przemysłowych (IED) (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010, str.17);
5. Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz. Urz. L. 52 z 21.2.2004);
6. Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. L. 153 z 18.6.2010);
7. Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (...) (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012).
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
9. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.);
10. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
11. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
12. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.);
13. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2013 r., poz 712 z późn. zm.);
14. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.);
15. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.)

16. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009r.
17. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, październik 2015 r.;
18. Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2004 r.;
19. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, Ministerstwo Środowiska, październik 2015 r.;
20. Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2015 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r.”, Monitor Polski, 2013, poz. 469;
21. Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Monitor Polski, 2012 poz. 252;
22. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009r. w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, Monitor Polski 2009 nr 34 poz.501;
23. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 13 lipca 2004 r.;
24. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (Projekt), Ministerstwo Gospodarki, wersja z dnia 4 sierpnia 2015r.;
25. Materiały Województwa
26. Materiały Powiatu
27. Materiały Gminy
28. <https://www.nfosigw.gov.pl/>;
29. www.wfosigw.kielce.pl/;
30. http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-partners_en.htm;
31. <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>;
32. http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm;
33. <https://www.eog.gov.pl/>;
34. <http://www.bosekosystem.com>;
35. <http://www.polsekff.org>.

ZAŁĄCZNIK 1

1. Założenia do kampanii

Celem kampanii informacyjnej jest promowanie racjonalnego gospodarowania energią oraz świadomego wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w taki sposób, aby odbiorcy kampanii czuli się nie tylko dobrze poinformowani w tej dziedzinie, ale przede wszystkim przeświadczeni o konieczności wdrażania wszelkich działań na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Tabela 1. Skuteczność różnorodnych form działania od ich adresatów (źródło: Krajowa Agencja Poszanowania Energii SA)

| Grupa docelowa | Działania informacyjno-promocyjne |
|--|---|
| Sektor publiczny - instytucje rządowe i samorządowe | cykliczne konferencje i seminaria; konkursy i wyróżnienia; szkolenia dla decydentów w gminach; mailing bezpośredni; kampanie promocyjne; benchmarking. |
| Sektor przedsiębiorstw prywatnych - przemysł i usługi | informacje internetowe; mailing bezpośredni do wyznaczonych grup; cykliczne konferencje i seminaria; szkolenia dla kadry menadżerskiej i technicznej; dobrowolne zobowiązania; konkursy i wyróżnienia; kampanie informacyjne. |
| Użytkownicy indywidualni | kampanie informacyjne; działanie lokalnych oddziałów centrum informacji energetycznej; edukacja na poziomie szkolnym; promocja urządzeń energooszczędnych (etykietowanie). |

W Gminie kampania edukacyjna będzie skierowana głównie do użytkowników indywidualnych oraz pracowników jednostek użyteczności publicznej.

Pracownicy jednostek użyteczności publicznej powinni zostać przeszkoleni w zakresie:

- stosowanie procedur zielonych zamówień publicznych przy zakupie sprzętu, pojazdów i usług,
- wprowadzenie systemów zarządzania energią w swoich budynkach,
- wprowadzenie udogodnień proceduralnych i inwestycyjnych dla inwestorów z zakresu poszanowania energii oraz OZE,

- współpraca z organizacjami, zajmującymi się poszanowaniem energii oraz OZE,
- prowadzenie działań informacyjnych wśród pracowników i osób odwiedzających ich instytucje poprzez rozmieszczanie w miejscach publicznych odpowiednich instrukcji i plakatów dotyczących poszanowania energii,
- gromadzenie i przekazywanie informacji w dziedzinie zadań wynikających z realizacji PGN.

2. Logo kampanii

Należy zaprojektować indywidualne dla gminy logo kampanii, które będzie wykorzystywane we wszystkich wizualnych formach kampanii. Powinno ono nawiązywać do skojarzeń z energooszczędnością oraz symbolami Suchedniowa.

3. Publikacje i broszury

Wszelkie publikacje i broszury – najlepiej wykonane z materiałów ekologicznych – powinny być źródłem informacji na temat racjonalnego wykorzystania energii i przedstawione w przystępny sposób oraz tak opracowane graficznie, aby zachęcały do ich przeczytania.

Strona tytułowa powinna zawierać:

- logo kampanii,
- hasło promocyjne – każdorazowo identyczne, jak w pozostałych formach kampanii.

Poniżej przedstawiamy propozycję podstawowych tematów, które powinny być ujęte w treści publikacji czy broszur:

- porady w zakresie oszczędzania energii dla użytkowników energii,
- informacje na temat tego jaką część budżetu domowego stanowią wydatki na energię,
- informacje na temat wpływu wykorzystania energii na środowisko,
- informacje na temat termomodernizacji budynków,
- informacje na temat etykietowania urządzeń energooszczędnych,
- podstawowe informacje na temat odnawialnych źródeł energii.

Tak opracowane materiały powinny być przeznaczone do rozpowszechniania wśród klientów urzędów administracji lokalnej, a także podczas spotkań otwartych czy porad indywidualnych.

4. Plakaty

Billboardy powinny być umieszczane w różnych miejscach gminy, w miejscach publicznie dostępnych, plakaty powinny znajdować się we wszystkich urzędach administracji lokalnej, w placówkach publicznych (np. szkołach, przedszkola, ośrodku zdrowia).

Plakaty powinny zawierać:

- logo i hasło kampanii,
- odniesienie do kampanii informacyjnej na rzecz racjonalnego wykorzystania energii,
- adres strony internetowej gminy z informacją o jej treści.

5. Internet

Na stronach internetowych gminy należy umieścić informację o kampanii edukacyjnej. Wśród podstawowych treści należy umieścić:

- porady dotyczące oszczędzania energii,
- informacje na temat udziału wydatków na energię w budżecie domowym,
- informacje na temat wpływu efektywności energetycznej na środowisko,
- informacje na temat termomodernizacji budynków,
- informacje dotyczące OZE, zwłaszcza możliwości ich zastosowania w indywidualnych budynkach,
- przykłady zrealizowanych projektów w dziedzinie energooszczędności i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczenia emisji
- ewentualnie kalkulator zużycia energii.
- możliwości finansowania – zawierający opisy programów oraz instytucji finansujących inwestycje z zakresu energooszczędności i stosowania OZE z możliwością przekierowania na strony tych instytucji i programów,
- linki tematyczne do stron merytorycznie związanych z kampanią.

6. Współpraca ze szkołami

Niezbędnym elementem kampanii informacyjnej jest edukacja w szkołach. Nauczyciele wcześniej przeszkoleni w dziedzinie racjonalnego gospodarowania energią powinni tę wiedzę przekazywać uczniom na lekcjach prowadzonych w szkole.

Program przykładowych szkoleń dla nauczycieli powinien obejmować:

- globalne ocieplenie:
 - czym jest energia?,
 - różne źródła energii,
 - co możemy zrobić, aby zatrzymać globalne ocieplenie?,
 - odnawialne źródła energii,
- efektywne energetycznie urządzenia domowe:
 - jak efektywnie użytkować urządzenia domowe?,
 - jak wybierać urządzenia domowe?,
 - ile energii i pieniędzy możemy zaoszczędzić odpowiednio użytkując urządzenia domowe?,
 - domowy audyt energetyczny,
 - skutki ekologiczne efektywnego wykorzystywania energii.
- odnawialne źródła energii:
 - energia wody,
 - energia wiatru,
 - energia słońca,
 - biomasa.

W ramach kampanii kierowanej do szkół powinny zostać wydane:

- broszury dla dzieci,
- poradnik dla nauczyciela wraz ze scenariuszami lekcji,
- gadżety promujące oszczędzanie energii: plany lekcji, zakładki do książek, itp.

7. Doradztwo w gminie

W ramach gminy należy zorganizować punkt informacyjny ogólnie dostępny, który będzie kolportował:

- plakaty zawierające informacje jak oszczędzać energię,

- interaktywne modele edukacyjne: np. obrazujące energooszczędne oświetlenie, możliwość oszczędzania wody czy wykorzystanie energii słonecznej,
- broszury dla odwiedzających (różne dla dzieci i dorosłych),
- gadżety reklamowe: koszulki, czapki, torby ekologiczne zawierające logo i hasło kampanii.

W punkcie tym można także zorganizować czasowo:

- prowadzone przez ekspertów indywidualne prooszczędnościowe doradztwo energetyczne,
- doraźne konkursy z nagrodami i zabawy tematyczne dla uczniów.