

**Uchwała Nr VI/47/2019
Rady Gminy Radzanów
z dnia 24 kwietnia 2019**

w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów.

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 o samorządnie gminnych (Dz. U. 2019 poz. 506 z późn. zm.)

Rada Gminy Radzanów uchwała, co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Radzanów.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Cezary Jurkiewicz

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów



Kwiecień 2019

Zamawiający:

Gmina Radzanów

Plac Piłsudskiego 26

06-540 Radzanów



Wykonawca:

Gobio - Usługi Przyrodnicze

ul. Bażyńskich 38/50

87-100 Toruń



Spis treści

Streszczenie dokumentu	4
1. Cel i zakres opracowania.....	7
2. Gospodarka niskoemisyjna.....	8
3. Źródła prawa.....	10
3.1. Prawo międzynarodowe	10
3.2. Prawo krajowe	10
4. Cele i strategie.....	16
4.1. Cel ogólny.....	16
4.2. Wymiar krajowy	16
4.3. Wymiar regionalny	19
4.4. Wymiar lokalny	19
5. Charakterystyka Gminy	20
5.1. Obszary chronione.....	21
5.2. Sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna	21
5.3. Sieć energetyczna	21
5.4. Sieć gazownicza	21
6. Stan powietrza PE, atmosferycznego	22
7. Gospodarka odpadami	24
8. Inwentaryzacja zużycia energii i emisji	25
8.1. Metodyka inwentaryzacji.....	25
8.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji	26
8.3. Obiekty użyteczności publicznej	26
8.4. Mieszkalnictwo	26
8.5. Przemysł, usługi i handel.....	27
8.6. Transport	27
8.7. Podsumowanie inwentaryzacji.....	28
9. Identyfikacja obszarów problemowych	31
10. Działania, zadania i środki zaplanowane na okres objęty planem	34
10.1. Zadania Programu	37
11. Aspekty organizacyjne i finansowe	41
12. Wyniki strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	47
13. Materiały wykorzystane do realizacji.....	48
Spis tabel.....	50

Streszczenie dokumentu

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów 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 nieinwestycyjnych,
- 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.

Działania przewidziane do realizacji przez Gminę Radzanów do roku 2029 obejmują zadania :

- 1) Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia;
- 2) Termomodernizacja budynku Przedszkola w Radzanowie;
- 3) Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Radzanowie;
- 4) Termomodernizacja budynku Przedszkola we Wróblewie;
- 5) Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej we Wróblewie;
- 6) Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Radzanowie;
- 7) Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Radzanowie;

- 8) Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji;
- 9) Monitorowanie zarządzania energią w gminie polegające na systemowym podejściu do monitorowania zużycia energii w obiektach należących do Gminy.
- 10) Wprowadzanie do dokumentów strategicznych zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji;
- 11) Edukacja ekologiczna;
- 12) Rozbudowa sieci gazowniczej;
- 13) Poprawa efektywności energetycznej budynków przez osoby fizyczne.

Interesariuszami PGN są następujące podmioty:

1. Gmina Radzanów;
2. ENERGA – Obrót SA;
3. UNIMOT SYSTEM;
4. Osoby fizyczne.

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

W trakcie prac nad PGN sformułowano cel strategiczny:

Poprawa jakości życia mieszkańców Gminy Radzanów 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 2029 roku na terenie Gminy Radzanów, planowane jest:

- 1) zahamowanie postępującego wzrostu emitowanego CO₂ poprzez redukcję emisji o ok. 6623,1 Mg/rok;
- 2) zahamowania postępującego zużycia energii końcowej (finalnej) poprzez redukcję zużycia o ok. 16897,6 MWh/rok;
- 3) wzrost udziału OZE do 24 %;
- 4) redukcja emisji PM₁₀ o 1,7 Mg/rok oraz emisji PM_{2,5} o około 1,6 Mg/rok.

Wszystkie koszty przedstawione w dokumencie powinny być poddane weryfikacji na etapie realizacji. Szacunkowy koszt zaplanowanych działań wynosi ok. 5 213 186 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 Radzanów 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 Radzanów przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN).

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny Gminy Radzanów. 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”.² 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 zużyciu 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 Radzanów 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 Radzanów 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 2020 r. 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.

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 2018, poz. 755 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 2018 r. poz. 799 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 2014-2020.

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 Radzanów 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. z 2019 r. poz. 545 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. 6 ustawy, jednostka sektora publicznego realizując swoje zadania powinna stosować, co najmniej jeden z sześciu wyszczególnionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej. Wśród tych środków wskazano:

- umowę, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie 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, lub ich modernizacja,
- realizacja przedsięwzięcia termo modernizacyjnego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2018, poz. 996 oraz z 2019 r. poz. 51) sporządzenie audytu energetycznego.
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr

1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. poz. 1060);

- realizacja gminnych programów niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

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 POIŚ 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 Radzanów” 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 2018 r., poz. 2081 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 Radzanów, 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 odnawialnej, 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 Radzanów 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
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 Radzanów zakłada działania wpisujące się w powyższe działania priorytetowe.

Planowane działania Gminy, 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 Radzanów wpisuje się w treść tych dokumentów.

4.3. Wymiar regionalny

Głównym Programem w skali regionalnej, w którego zapisy wpisuje się niniejszy dokument jest **Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020**.

4.4. Wymiar lokalny

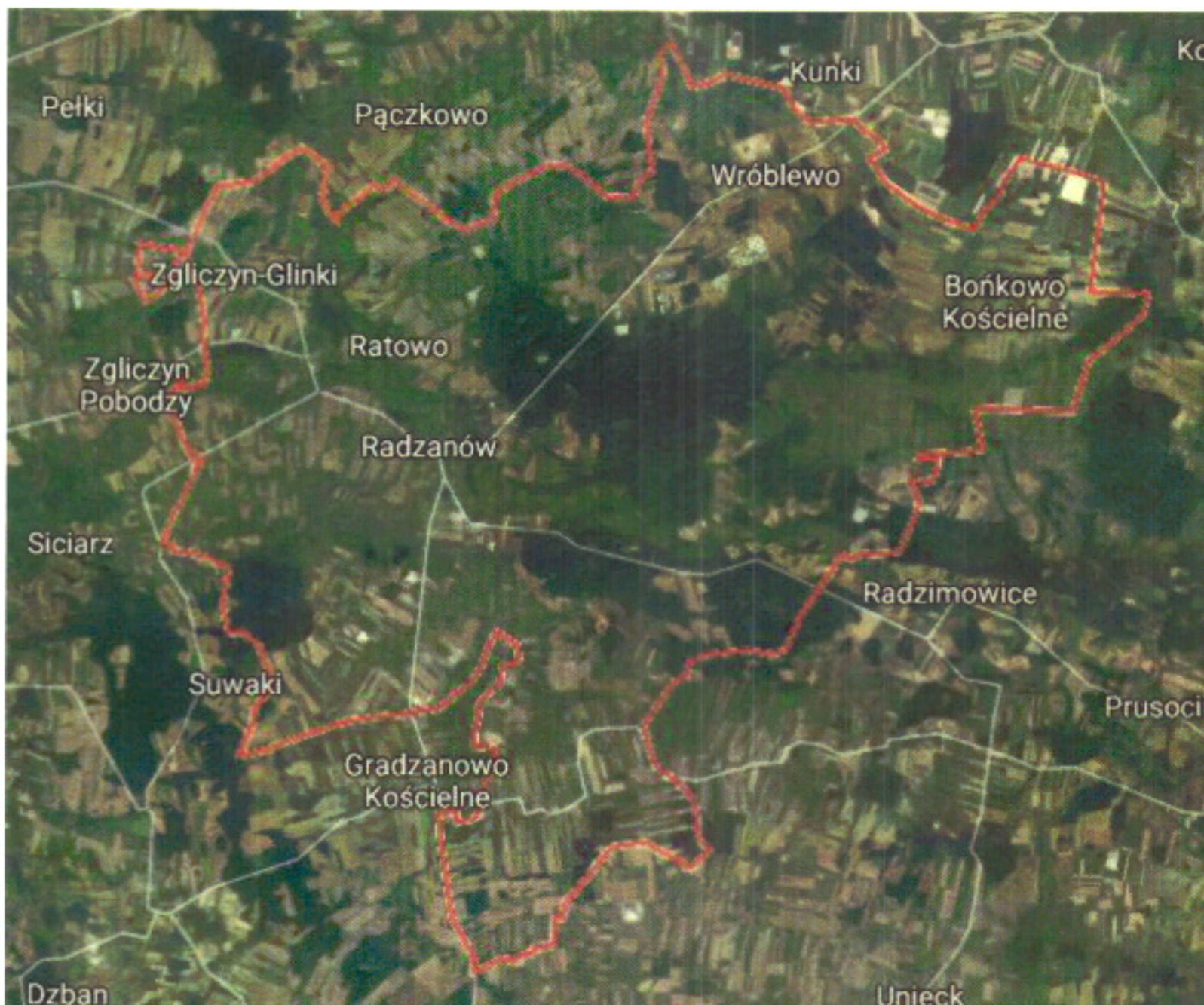
Gmina Radzanów wdraża obecnie szereg programów i strategii rozwoju. Jednym z najważniejszych jest Strategia Rozwoju Gminy Radzanów na lata 2016–2026 z uwzględnieniem lat 2021-2030, przyjęta uchwałą nr XII/71/2016 przez Radę Gminy z dnia 11.01.2016 r.

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

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

Gmina Radzanów znajduje się w województwie mazowieckim, w powiecie mławskim, na prawym brzegu rzeki Wkry, płynącej w tym miejscu prawie dokładnie z zachodu na wschód.



Ryc. 1. Dokładna lokalizacja gminy (źródło: google.maps.pl)

Według Kondrackiego (2002), Gmina Radzanów położona jest na terenie Równiny Raciąskiej (318.62). Mezoregion jest piaszczystą równiną o wykształconych wydmach z miejscowymi odsłonięciami glin zwałowych. Równina Raciąska jest przedpołem zasięgu ostatniego zlodowacenia położonym wzdłuż odpływu wód glacialnych, których dawny szlak odzwierciedla dziś górna Wkra i jej dopływ Raciążnica. W krajobrazie regionu występują lasy, pola uprawne i obszary podmokłe.

5.1. Obszary chronione.

Na terenie gminy znajdują się obszary chronione wynikających z "Ustawy o ochronie przyrody" i innych przepisów prawnych m.in. obszar Natura 2000 Dolina Wkry i Mławki PLB140088 oraz Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu.

5.2. Sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna

Jednostką zarządzającą siecią wodociągową na terenie gminy Radzanów jest Zakład Wodociągów i kanalizacji w Radzanowie. Zaopatrzenie w wodę następuje poprzez eksploatację zasobów wód podziemnych z triasowego poziomu wodonośnego. Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Radzanów wynosi 98,3 km. Ilość przyłączy do tej sieci wynosi 1014 szt. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 5,9 km. Ilość przyłączy do tej sieci wynosi 114 szt. Na terenie Gminy Radzanów istnieją 3 ujęcia wód głębinowych, po dwie studnie na każdej hydroforni tj. Radzanów, Radzanówek, Bońkowo Podleśne. Średnia dobowa poboru wody na terenie Gminy Radzanów za 2018r. wynosi 983,7 m³/dobę.

5.3. Sieć energetyczna

Dostawca energii elektrycznej dla mieszkańców gminy jest firma ENERGA–Obrót SA z siedziba w Gdańsku.

5.4. Sieć gazownicza

Źródłem gazu ziemnego dla sieci gazowej na terenie Gminy jest stacja redukcyjna I⁰ o przepustowości Q – 2 500 m³/h zlokalizowana w Uniszkach Zawadzkich gm. Wieczfnia Kościelna. Gaz ziemny, poprzez ww. stację redukcyjną oraz ś/c gazociąg dn 200 PE, dystrybuowany jest do odbiorców końcowych poprzez sieć gazową gazociągu średniego ciśnienia oraz przyłącza gazu średniego ciśnienia.

6. Stan powietrza PE, 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 ciepła,
- 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 mazowieckim wyróżniono 2 strefy, w których dokonuje się rocznej oceny jakości powietrza.

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.

7. Gospodarka odpadami

Gospodarką odpadami komunalnymi na terenie gminy Radzanów zajmuje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Radzanowie. ZWiK w Radzanowie prowadzi "administrowanie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie" na zasadzie porozumienia z dnia 02.05.2013r.

Zakład również nadzoruje PSZOK który znajduje się na terenie Oczyszczalni Ścieków przy ul. R. Siemiątkowskiego 25 A w Radzanowie.

W 2017r. Z terenu gminy zebrano 527,30 [Mg] odpadów komunalnych, w tym 380,26 [Mg] odpadów zmieszanych, 131,02[Mg] odpadów segregowanych, 4,44[Mg] BIO oraz 11,58 [Mg] było z PSZOK-u.

W 2018r. zebrano 508,61[Mg] odpadów komunalnych, w tym 348,28 [Mg] odpadów zmieszanych, 132,49 [Mg] odpadów segregowanych, 11,40[Mg] BIO oraz 16,14 [Mg] było z PSZOK-u.

8. 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.

8.1. Metodyka inwentaryzacji

Podstawę inwentaryzacji zanieczyszczeń stanowiły:

- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Tabela 2 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 2018.

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

- obiekty użyteczności publicznej,
- budynki mieszkalne,
- oświetlenie publiczne,

- 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.

8.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji

Inwentaryzacją objęto następujące sektory:

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

8.3. 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 likwidacją obiektów gminnych.

Tabela 3. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla obiektów i budynków użyteczności publicznej 2018 r.

	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
2018 r.	3247,5	1307,2

8.4. Mieszkalnictwo

W zakresie zużycia paliw poddano ankietyzacji ponad 700 budynków mieszkalnych, stanowiących próbę reprezentatywną do oszacowania zużycia paliw w zasobie mieszkaniowym na terenie gminy.

Wśród nośników energii wykorzystywanych przez mieszkalnictwo można 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 4. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla mieszkalnictwa w 2018 r.

	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
2019 r.	166679,6	32420,5

8.5. Przemysł, usługi i handel

Na terenie gminy nie ma rozwiniętego sektora przemysłowego. Inwentaryzacji dokonano oparciu o istniejący przemysł, usługi i handel.

Tabela 5. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla przemysłu, usług, i handlu w 2018 r.

	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
2019 r.	4495,1	1680,8

8.6. Transport

W inwentaryzacji ujęto dane dotyczące:

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

Tabela 6. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji związane z transportem w 2018 r.

	Zużycie paliw [MWh]			Emisja [Mg/rok]
	olej napędowy	benzyna	LPG	CO ₂
2019 r.	62717,9	57747,4	10720,6	33558,4

8.7. Podsumowanie inwentaryzacji

Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie gminy końcowe zużycie energii w roku bazowym wyniosło 261109,1 MWh. Zużycie energii w roku 2018 wyniosło 305814,2 MWh. Z kolei całkowita emisja CO₂ do atmosfery w roku 2018 wyniosła 69134,3Mg .

Zwiększenie zużycia energii w porównaniu do lat ubiegłych 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.

W pozostałym zakresie ulega zmniejszeniu zużycie energii i emisja zanieczyszczeń.

Tabela 7. Zużycie energii i emisja CO₂ z poszczególnych sektorów w roku 2018.

Rok	Użyteczność publiczna		Mieszkalnictwo		Przemysł, usługi i handel		Oświetlenie		Transport	
	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]
2018	3247,5	1307,2	166679,6	32420,5	4495,1	1680,8	206,1	167,4	131185,9	33558,4

Tabela 8. Końcowe zużycie energii w 2018 r.

Rodzaj odbiorcy	OBIEKTY					Energia elektryczna [MWh]	TRANSPORT		
	LPG [MWh]	gaz ziemny [MWh]	ciepło sieciowe [MWh]	węgiel [MWh]	źródła odnawialne [MWh]		benzyna [MWh]	ON [MWh]	LPG [MWh]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ									
Obiekty użyteczności publicznej		1484,8	791,2	105	27,5	839,1			
Przemysł, usługi handel		373,7	3404	316,8	18,1	382,5			
Budynki mieszkalne	495,6	16489,5	6000,2	69712,1	70636	3346,2			
Oświetlenie komunalne						206,1			
Transport							57747,4	62717,9	10720,6

Tabela 9. Emisja CO₂ w 2018 r.

Rodzaj odbiorcy	OBIEKTY						Energia elektryczna	TRANSPORT		
	LPG	gaz ziemny	ciepło sieciowe	węgiel	źródła odnawialne	benzyna		ON	LPG	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]		[Mg]		[Mg]	[Mg]	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ										
Obiekty użyteczności publicznej		299,9	273,7	36,3			697,3			
Przemysł, usługi handel		75,5	1177,8	109,6			317,9			
Budynki mieszkalne	112,5	3330,9	2076,1	24120,4			2780,7			
Oświetlenie komunalne							167,4			
Transport								14379,1	16745,7	2433,6

9. Identyfikacja obszarów problemowych

Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i zużycia energii z obszaru gminy, analiza uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych gminy 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 10. 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.• 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).• Brak w strukturach gminnych jednostki zajmującej się zagadnieniami energetyki w gminie.• Niski wskaźnik wykorzystania przez gminę środków UE w latach 2010–

	<p>2014 w przeliczeniu na 1 mieszkańca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców. • Brak wykorzystania OZE w obiektach użyteczności publicznej.
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.

Źródło: Opracowanie własne.

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

- 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).

W tym 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.

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

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów 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 Radzanów 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 Radzanów;
2. ENERGA - Obrót S.A.;
3. UNIMOT SYSTEM;
4. Osób fizycznych.

W okresie do 2029 roku na terenie gminy Radzanów planowane jest:

- 1) zahamowanie postępującego wzrostu emitowanego CO₂ poprzez redukcję emisji o ok. 6623,1 Mg/rok;
- 2) zahamowania postępującego zużycia energii końcowej (finalnej) poprzez redukcję zużycia o ok. 16897,6 MWh/rok;
- 3) wzrost udziału OZE do 24 % ,
- 4) redukcja emisji PM10 o 1,7 Mg/rok oraz emisji PM2,5 o około 1,6 Mg/rok.

Tabela 11. Szczegółowy opis ograniczenia emisji CO₂.

Sektor	Emisja CO ₂ [Mg/rok]					Uwagi
	2004	2015	2020	Ograniczenie emisji w odniesieniu do roku bazowego [%]	Ograniczenie emisji [Mg]w latach 1) 2004- 2015 2) 2016 -2020 3) 2004-2020	
Użyteczność publiczna	1419,6	1307,2	954,5	32	1) 112,4 2) 352,6 3) 465	Zadania nr 1-10
Mieszkalnictwo	34644,2	32420,5	28818,7	16	1) 2223,7 2) 3578 3) 5801,7	Zadania nr 11-28
Usługi, handel i przemysł	2037,2	1680,8	1680,8	17	1) 356,4 2) 0 3) 356,4	Brak planów
Oświetlenie	138	167,4	167,4	-	1) 0 2) 0 3) 0	Brak planów
Transport	25932,9	33558,4	33558,4	-	1) 0 2) 0 3) 0	Brak planów
RAZEM	64171,9	69134,3	65203,1	-	1) 2692,5 2) 3930,6 3) 6623,1	

Źródło: Opracowanie własne.

Wyłączając z analiz sektor transportu otrzymamy ograniczenie emisji CO₂ z pozostałych sektorów na poziomie 21 %.

Tabela 12. Planowane ograniczenie zużycia energii końcowej (finalnej).

Sektor	Zużycie energii końcowej [MWh/rok]					Uwagi
	2004	2015	2020	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	3365,6	3247,5	2801,2	16	1) 118,1 2) 446,1 3) 564,2	Zadania nr 1-10
Mieszkalnictwo prywatne	150577,9	166679,6	150346,4	<1	1) 0 2) 16333,4 3) 16333,4	Zadania nr 11-28
Usługi, handel i przemysł	5448,5	4495,1	4495,1	17	1) 953,4 2) 0 3) 0	Brak planów
Oświetlenie	170	206,1	206,1	-	1) 0 2) 0 3) 0	Brak planów
Transport	101547,1	131185,9	131185,9	-	1) 0 2) 0 3) 0	Brak planów
RAZEM	261109,1	305814,2	289034,7	-	1) 118,1 2) 16779,5 3) 16897,6	

Źródło: Opracowanie własne.

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

Tabela 13. 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) 48830,7	1) 42 2) 70636	1) 47 2) 70762,26

			(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) 48852,6	1) 23 2) 70681,6	1) 24 2) 70907,8 (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.

10.1. 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.

Zadania zostały przedstawione postaci tabelarycznej i będą realizowane w latach 2019-2029. Zadania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów (tabela 19), ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego Gmina Radzanów, wymagają wprowadzenia do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy.

Tabela 14 Zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów (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 – Ośrodek Zdrowia	Gmina Radzanów	2019-2029	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 Przedszkola w Radzanowie	Gmina Radzanów	2019-2029	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 – Budynek Szkoły Podstawowej w Radzanowie	Gmina Radzanów	2019-2029	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 – Budynek Przedszkola we Wróblowie	Gmina Radzanów	2019-2029	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 Szkoły Podstawowej we Wróblowie	Gmina Radzanów	2019-2029	RPOWŚ 2014-2020 – 85% 42 500 zł. GMINA 7500 zł.	RPOWŚ 2014	15,480	3,127	1) 0,000313 2) 0,000313	-

6.	Termomodernizacja - Budynek Gminnego Ośrodka Kultury w Radzanowie	Gmina Radzanów	2019-2029	RPOWŚ 2014-2020 – 85% 500 000 zł. GMINA 75 000 zł.	RPOWŚ 2014-2020	26,517	88,453	1) 0,008845 2) 0,008845	-
7.	Termomodernizacja - Budynek Urzędu Gminy w Radzanowie	Gmina Radzanów	2019-2029	RPOWŚ 2014-2020 – 85% 500 000 zł. GMINA 45 000 zł.	RPOWŚ 2014-2020	24,52	5,6	1) 0,000045 2) 0,000045	-
8.	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji.	Gmina Radzanów	2019-2029	W ramach środków bieżących	Budżet gminy				Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji).
9.	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 Radzanów	2019-2029	W ramach środków bieżących	Budżet gminy	116	301	1) 0,512 2) 0,499	-
10.	Wprowadzanie do dokumentów strategicznych zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji.	Gmina Radzanów	2019-2029	W ramach środków bieżących	Budżet gminy w zależności od dostępności środków finansowych, WFOŚiGW				Dla wszystkich inwestycji realizowanych na terenie gminy należy szacować emisję CO2 i zużycie energii końcowej.
11.	Edukacje ekologiczna	Gmina Radzanów	2019-2029	W ramach środków bieżących	Budżet gminy				Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji).

12.	Rozbudowa sieci gazownicze (ewentualne potrzeby ujęto w zadaniu nr 28)	UNIMOT SYSTEM	2019-2029	Brak danych	RPOWŚ	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
13.	Poprawa efektywności energetycznej budynków przez osoby fizyczne (szacunek na podstawie ankiet)	Osoby fizyczne	2019-2029	Brak danych	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2964,0	16333,4	1) 1723,2 2) 1633,3	100
RAZEM									
						3341.217	16786,18	1)1723,98 2)1633,97	100

Źródło: Opracowanie własne

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

11. Aspekty organizacyjne i finansowe

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

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

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).

Co najmniej raz na 4 lata należy wykonywać kontrolną inwentaryzację emisji w oparciu o te same obiekty i instalacje.

Wójt 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.

Tabela 15. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN.

Lp	Działanie	Wskaźnik monitorowania	Jednostka	Trend
1	Termomodernizacja obiektów	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji	szt.	↑
		Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach użyteczności publicznych (porównanie ze stanem przed termomodernizacją)	MWh/rok	↓
		Liczba zlikwidowanych nie ekologicznych źródeł ciepła	szt.	~
		Moc zainstalowana OZE	MW	~
3	Wymiana systemów ogrzewania.	Liczba zlikwidowanych nie ekologicznych źródeł ciepła	szt.	~
		Rodzaj i ilość stosowanego paliwa przed wymianą	opisowo	-
		Rodzaj i ilość stosowanego paliwa po wymianie	opisowo.	-
		Moc kotła przed i po wymianie	kW	-
4	Instalacja OZE	Moc zainstalowana	MW/rok	↑
		Liczba, rodzaj instalacji OZE	szt.	↑
5	Modernizacja oświetlenia publicznego*	Moc i liczba wymienianych opraw	kW, szt.	↓
		Moc, rodzaj zamontowanych opraw	opisowo, kW, szt.	↓
		Całkowite zużycie energii końcowej i liczba punktów świetlnych	MWh/rok, szt.	↓
6	Budowa nowego oświetlenia*	Moc i liczba zastosowanych opraw	kW, szt.	-
		Całkowite zużycie energii końcowej w porównaniu ze standardowym oświetleniem	MWh/rok	↓
7	Rozwój sieci gazowej.	Budowa nowej infrastruktury	km	↑
		Ilość nowych przyłączy do sieci	szt.	↑
9	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji.	Liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została o kryteria środowiskowe	Szt.	↑
10	Wprowadzanie do dokumentów strategicznych zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji.	Ilość MPZP zawierających stosowne zapisy	Szt.	↑
11	Edukacja ekologiczna	Liczba osób objętych edukacją ekologiczną	szt.	↑

*wskaźnik powinien być użyty w przypadku włączenia zadania do PGN

Źródło: Opracowanie własne

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.

Ponizej 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.

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

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 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 Mazowieckim

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.bosecosystem.com>

- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – np. program POLSEFF.

<http://www.polsekff.org>

12. 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 2018 r., poz. 2081 z późn. zm.) Wójt Gminy Radzanów wystąpił do Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o stosowne opinie.

13. 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 czystszej powietrza 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 d 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. 2018, poz. 799 z późn. zm.);
9. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 755 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. 2018, poz. 2081 z późn. zm.);
11. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2019 r. poz. 545z późn. zm.);
12. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.);
13. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2018 r., poz 966 z późn. zm.);
14. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2019, poz. 369 z późn. zm.);
15. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 1202 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.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.polseff.org>.

Spis tabel

Tabela 1. Zadania priorytetowe w poszczególnych sektorach.....	18
Tabela 2 Wskaźniki emisji CO ₂	25
Tabela 3. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla obiektów	26
Tabela 4. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla	27
Tabela 5. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla przemysłu, usług,	27
Tabela 6. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji związane z transportem w 2018 r.	27
Tabela 7. Zużycie energii i emisja CO ₂ z poszczególnych sektorów w roku 2018....	28
Tabela 8. Końcowe zużycie energii w 2018 r.....	29
Tabela 9. Emisja CO ₂ w 2018 r.....	30
Tabela 10. Analiza SWOT.	31
Tabela 11. Szczegółowy opis ograniczenia emisji CO ₂	34
Tabela 12. Planowane ograniczenie zużycia energii końcowej (finalnej).	35
Tabela 13. Planowane zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE do 2020.....	36
Tabela 14 Zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanów (plan do realizacji)	38
Tabela 15. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN.....	42


PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY
Cezary Jurkiewicz