

SPIS TREŚCI:

Streszczenie	4
1 Podstawy formalne opracowania	5
2 Polityka energetyczna	5
<i>2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata.....</i>	<i>5</i>
<i>2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej</i>	<i>7</i>
<i>2.3 Polityka na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym.....</i>	<i>7</i>
3 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Rogoźno	10
<i>3.1 Lokalizacja gminy</i>	<i>10</i>
<i>3.2 Demografia.....</i>	<i>12</i>
<i>3.3 Działalność gospodarcza.....</i>	<i>14</i>
<i>3.4 Rolnictwo i leśnictwo.....</i>	<i>15</i>
<i>3.5 Zabudowa mieszkaniowa</i>	<i>16</i>
<i>3.6 Infrastruktura drogowa</i>	<i>17</i>
<i>3.7 Instalacje sieciowe.....</i>	<i>18</i>
3.7.1 Zaopatrzenie w ciepło	18
3.7.2 System gazowniczy	18
3.7.3 Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna	18
<i>3.8 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej.....</i>	<i>21</i>
3.8.1 Gospodarka odpadami	21
4 Stan środowiska na terenie Gminy Rogoźno	21
<i>4.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych</i>	<i>21</i>
<i>4.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa wielkopolskiego oraz Gminy Rogoźno</i>	<i>23</i>
5 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej	27
<i>5.1 Struktura PGN</i>	<i>28</i>
<i>5.2 Metodyka.....</i>	<i>30</i>
<i>5.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych</i>	<i>31</i>
<i>5.4 Ankietyzacja obiektów</i>	<i>32</i>
<i>5.5. Pozostałe źródła danych</i>	<i>33</i>



6	Inwentaryzacja emisji CO₂	33
6.1	<i>Jednostki użyteczności publicznej</i>	34
6.2	<i>Transport</i>	38
6.3	<i>Oświetlenie</i>	43
6.4	<i>Obiekty mieszkalne</i>	43
6.5	<i>Energia elektryczna</i>	48
6.6	<i>Ciepło sieciowe</i>	50
6.7	<i>System gazowniczy</i>	51
6.8	<i>Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ - rok 2020</i>	52
6.9	<i>Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2030</i>	54
6.10	<i>Inwentaryzacja emisji – podsumowanie</i>	56
6.11	<i>Obszary problemowe</i>	56
7	Plan gospodarki niskoemisyjnej	57
7.1	<i>Wizja i cele strategiczne</i>	57
7.2	<i>Cele szczegółowe</i>	58
7.3	<i>Realizacja wybranych działań i celów w ramach Wydziału Gospodarki Nieruchomościami, Rolnictwa i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Rogoźnie</i>	61
7.4	<i>Główne kierunki polityki środowiskowej Gminy Rogoźno ze szczególnym uwzględnieniem jej realizacji</i>	62
7.5	<i>Opis strategii</i>	65
7.6	<i>Obszary interwencji</i>	65
7.7	<i>Projekt działań</i>	66
7.8	<i>Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych</i>	99
7.9	<i>Efekt ekologiczny</i>	99
8	Realizacja planu	100
8.1	<i>Harmonogram działań</i>	100
8.2	<i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	104
8.3	<i>System monitoringu i oceny – wytyczne</i>	109
9	Analiza ryzyka realizacji planu	111
	SPIS TABEL	113



SPIS RYSUNKÓW114



Streszczenie

Gmina Rogoźno przystąpiła do realizacji zadania, jakim jest stworzenie aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno z perspektywą do 2030 roku. Niniejszy dokument jest kontynuacją strategii działań niskoemisyjnych Gminy Rogoźno ujętej w dokumencie pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno” opracowanym w 2016 roku. Celem obecnego Planu jest przedstawienie możliwości działań prowadzących do redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Rogoźno do roku 2030, a także redukcji zużycia energii finalnej.

W trakcie aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno bazowano na zaleceniach do aktualizacji planów gospodarki niskoemisyjnej po roku 2021, wydanych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Bazowy plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno został opracowany, aby m.in. 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 finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Aktualizacja tego dokumentu określi ten zakres do 2030 roku.

Działania zawarte w PGN w efekcie prowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy Rogoźno.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zachowano spójność z dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Rogoźno, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-środowiskową oceną.

W przedmiotowym dokumencie przeanalizowano stan aktualny, dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności, analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze. Przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2014 oraz opisano metodologię inwentaryzacji dla PGN.



Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem potencjalnych źródeł finansowania inwestycji. Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne, określono w PGN cele na lata 2021-2030.

W niniejszym dokumencie przyjęto następujące założenia metodologiczne:

- a) jako rok bazowy/obliczeniowy wybrano rok 2014,
- b) jako rok kontrolny wybrano rok 2020,
- d) wykorzystano wartości opałowe oraz standardowe współczynniki emisji opublikowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Energią (KOBiZE),
- e) źródłem danych były informacje uzyskane bezpośrednio od pracowników Urzędu Miejskiego w Rogoźnie, instytucji i podmiotów funkcjonujących na terenie gminy,
- f) w inwentaryzacji uwzględniono emisję zanieczyszczeń z sektorów: budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, handlu i usług, transportu oraz oświetlenia ulicznego,
- g) przeprowadzono prognozę zużycia energii końcowej oraz emisji poszczególnych zanieczyszczeń dla roku 2030.

Określono planowany na 2030 rok wskaźnik redukcji emisji CO₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2014, a także planowany wskaźnik redukcji zużycia energii oraz wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego.

1 Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania dokumentu strategicznego jakim jest „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno – Aktualizacja do 2030 roku” jest umowa o dzieło z dnia 1 lutego 2022r. pomiędzy Gminą Rogoźno, reprezentowaną przez Burmistrza – Pana Romana Szuberskiego a Panią Sylwią Brzezicką-Tesarczyk.

2 Polityka energetyczna

2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata

W związku z globalnymi zmianami klimatu Unia Europejska podjęła działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Protokół z Kioto to prawnie wiążące porozumienie, w ramach, którego kraje uprzemysłowione były zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany. Protokół z Kioto był kluczowym uzupełnieniem do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonym w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684). Do gazów powodujących efekt cieplarniany zalicza się: dwutlenek węgla (CO₂), metan CH₄), Podtlenek



azotu (N₂O), fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), sześćofluorek siarki (SF₆). Kraje ratyfikujące protokół zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów średnio o 5% poziomu emisji w stosunku do roku 1990.

Traktat funkcjonujący od 16 lutego 2005 wygaś z dniem 31 grudnia 2012. Unia Europejska, a wraz z nią Norwegia, Islandia, Monako, Szwajcaria i Liechtenstein zrzeszone w Europejskim Obszarze Gospodarczym zobowiązały się przedłużyć swoje zobowiązania wynikające z Traktatu do roku 2020. Zaproponowany przez Komisję Europejską nowy Traktat w formie poprawki (Doha amendment, rok 2013) do Traktatu z Kioto nie został jeszcze ratyfikowany przez Unię Europejską.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest jednym z głównych przedmiotów Polityki Unii Europejskiej. Podstawę prac nad redukcją emisji gazów cieplarnianych w skali światowej stanowi Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC podpisana na Międzynarodowej Konferencji ONZ Dotyczącej Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro w 1992 roku. Drogę w tym kierunku wyznacza również Strategia „Europa 2030”. Przedstawia ona cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. W Strategii ustalono pięć nadrzędnych celów obejmujących takie dziedziny jak: zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energia, edukacja, a także integracja społeczna i walka z ubóstwem. Próbę zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej podejmował pakiet klimatyczno-energetyczny (nazywany skrótowo pakietem „3 x 20%”), w skład którego wchodziły akty prawne i założenia dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych. Nowe ramy i cele określono w dokumencie polityka klimatyczno-energetyczna do roku 2030, która zawiera ogólnounijne założenia i cele polityki na dalsze lata tj. 2021-2030, a także pakiecie Fit for 55.

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 55 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie o co najmniej 36 proc. efektywności energetycznej w stosunku do prognoz dla roku 2030,
- zwiększenie do co najmniej 40 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 55 % ma być realizowane za pomocą unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich i rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40% celu redukcji emisji CO₂ poprzez zmniejszenie emisji i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.



2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej

Oprócz powyższych jednymi z głównych europejskich aktów prawnych wpływających na kształt lokalnych polityk klimatyczno-energetycznych są:

- 1) Dyrektywa 2010/31/UE** z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która nakłada na Państwa Członkowskie następujące obowiązki:
 - ustalenie metody obliczania/pomiaru charakterystyki energetycznej budynków;
 - ustalenie minimalnych standardów w zakresie charakterystyki energetycznej, jakie muszą spełniać nowe budynki oraz budynki poddawane renowacji;
 - ustalenie procedury certyfikacji energetycznej budynków, dzięki której potencjalni nabywcy lub najemcy budynków (mieszkalnych, usługowych itp.) będą mogli uzyskać informacje na temat ich charakterystyki energetycznej;
 - umieszczenie świadectw charakterystyki energetycznej na wszystkich budynkach użyteczności publicznej;
 - ustalenie procedury kontroli systemów klimatyzacji i systemów grzewczych powyżej określonej mocy.
- 2) Dyrektywa 2014/94/UE** z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych.
- 3) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2018/199** z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu.
- 4) Dyrektywa 2009/28/WE** w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- 5) Dyrektywa 2009/29/WE** w sprawie usprawniania i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.
- 6) Dyrektywa 2009/31/WE** w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla.
- 7) Dyrektywa 2008/50/WE** w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy.
- 8) Dyrektywa 2009/72/WE** w sprawie zasad wewnętrznego rynku energii elektrycznej.
- 9) Dyrektywa 2009/73/WE** w sprawie zasad wewnętrznego rynku gazu ziemnego.
- 10) Dyrektywa 2012/27/UE** w sprawie efektywności energetycznej.
- 11) Dyrektywa 2018/2001** z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

2.3 Polityka na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym

Dokumenty na szczeblu krajowym:



- 1) **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** (KSRR 2030), Warszawa wrzesień 2019
- 2) **Strategia rozwoju kraju 2020**, Warszawa 2012;
- 3) **Polityka energetyczna Polski do 2040**, Warszawa 2021, załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.;
- 4) **Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030. Założenia i cele oraz polityki i działania**, Warszawa 2019;
- 5) **Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**, Warszawa 2019;
- 6) **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)**, Warszawa 2015.

Dokumenty obowiązujące w województwie wielkopolskim:

- 1) **Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym**, Poznań, maj 2017;
- 2) **Program Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej**, Poznań 2020 rok;
- 3) **Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030**, Poznań 2020 rok;
- 4) **Projekt Funduszy Europejskich dla Wielkopolski 2021-2027**, Poznań 2022 rok;
- 5) **Raport o stanie zagospodarowania i rozwoju województwa wielkopolskiego**, Poznań 2019;
- 6) **Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku**, Poznań, styczeń 2020 roku;
- 7) **Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020**, Poznań 2012;
- 8) **Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2021**, Poznań, kwiecień 2022 rok.

Dokumenty obowiązujące na terenie powiatu obornickiego:

- 1) **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu obornickiego na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko i Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Obornickiego za lata 2014-2017**, Oborniki Wlkp 2019r.
- 2) **Plan rozwoju lokalnego powiatu obornickiego na lata 2005-2006 (z przedłużonym okresem programowania do 2013 roku)**, luty 2005;



Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno – aktualizacja do 2030 roku jest zgodny z ww. dokumentami strategicznymi w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, ograniczania niskiej emisji oraz zwiększenia udziału ze źródeł odnawialnych.

Do dnia opracowania niniejszego dokumentu, Gmina Rogoźno przeprowadziła działania mające na celu edukację ekologiczną, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz inne działania ekologiczne.

Przy opracowaniu niniejszej aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno zapewniono jego komplementarność z niżej wymienionymi dokumentami gminnymi:

1) Projekt Strategii Rozwoju Gminy Rogoźno na lata 2016 -2022

W planie strategicznym dla Gminy Rogoźno na lata 2016-2022 zawarto informację o tym, że Gmina powinna wspierać rozwój gospodarki niskoemisyjnej w tym ograniczanie emisji gazów i pyłów w zabudowie jednorodzinnej (np. biogazowni, instalacji fotowoltaicznych, zmiana paliwa do ogrzewania gospodarstw domowych itp.), co wpisuje się w działania ujęte w niniejszym dokumencie, a definiuje jako przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej, ograniczenie niskiej emisji oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych. Propozycje działań przedstawionych w projekcie opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Rogoźno – Aktualizacja do 2030 roku nie kolidują z założeniami oraz przedsięwzięciami zamieszczonymi w Projekcie Strategii Gminy Rogoźno na lata 2016-2022.

2) Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Rogoźno na lata 2016-2023

Lokalny Program Rewitalizacji jest dokumentem wielopłaszczyznowym, wielosektorowym, programującym przedsięwzięcia infrastrukturalne oraz działania o charakterze miękkim z uwzględnieniem zasady koncentracji. Zawiera katalog przedsięwzięć podstawowych oraz przedsięwzięcia uzupełniające zaplanowane do realizacji na obszarze rewitalizacji. Jest narzędziem planowania procesu rewitalizacji zarówno dla jednostki samorządu terytorialnego, jak i pozostałych interesariuszy procesu rewitalizacji, tj.: organizacji pozarządowych, mieszkańców, przedsiębiorców. W tabeli powiązań Lokalnego Programu Rewitalizacji jak i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ujęto:

- poprawę stanu technicznego budynków, termomodernizację budynków,
- realizację działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych,
- dążenie do utrzymania zero lub niskoemisyjnego wzrostu gospodarczo – społecznego do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.



3) *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rogoźno*

Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rogoźno, która nastąpiła w trybie przyjęcia Uchwały Nr XX/160/2019 Rady Miejskiej w Rogoźnie z dnia 30 października 2019r. nie jest aktem prawa miejscowego, a jedynie dokumentem określającym politykę w zakresie gospodarki przestrzennej. Kierunki rozwoju gminy określone w zmianie Studium stanowiąc będą wytyczne koordynacyjne dla prowadzenia dalszych prac, również obejmujących działania związane z gospodarką niskoemisyjną. Zanieczyszczenia powietrza są związane głównie z szlakami komunikacyjnymi, emisją zanieczyszczeń na skutek opalania kotłowni stałymi nośnikami energii o niskiej jakości, a także nielegalnym spalaniem odpadów i epizodycznym wypalaniem pól oraz poboczy dróg. W Rogoźnie i szeregu miejscowości gminy największy wpływ na warunki higieny atmosfery ma tzw. emisja niska, pochodząca z lokalnych kotłowni oraz palenisk domowych. Emisja niska zanieczyszczeń powietrza w gminie pochodzi przede wszystkim z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych. Po przejściu na ogrzewanie gazowe znacznie zmniejszy się emisja zanieczyszczeń i nastąpi znaczna poprawa stanu atmosfery.

4) *Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Rogoźno na lata 2016-2026*

Aktualnie w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Rogoźno na lata 2016-2026 nie znajdują się zadania inwestycyjne wpisujące się w założenia Planu gospodarki niskoemisyjnej. Inwestycje przedstawione w niniejszej aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej będą sukcesywnie wpisywane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Rogoźno.

3 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Rogoźno

3.1 *Lokalizacja gminy*

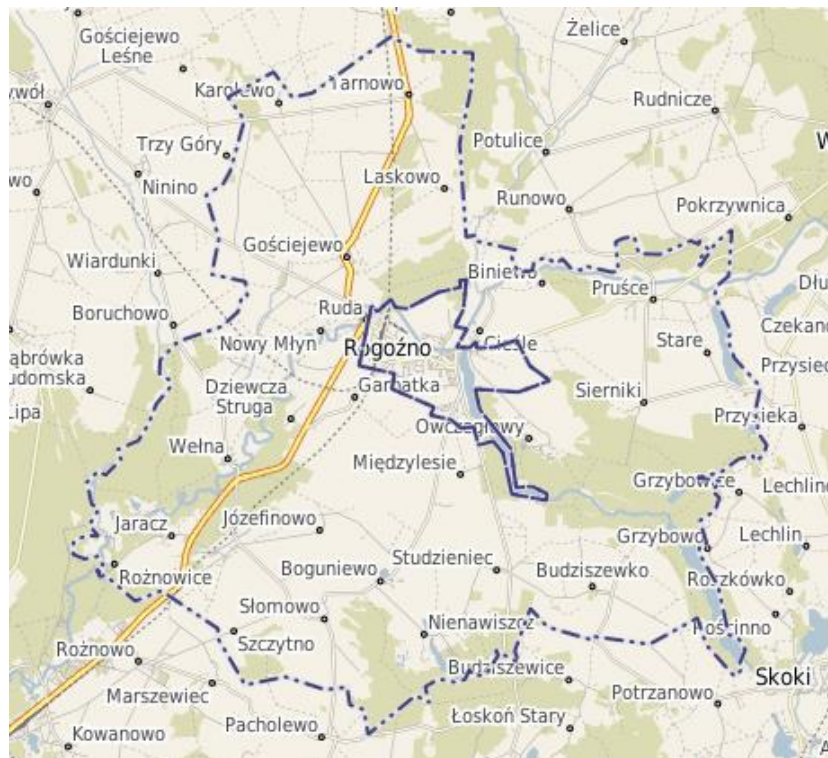
Gmina Rogoźno jest gminą miejsko-wiejską położoną w województwie wielkopolskim i powiecie obornickim, 30 km na północ od Poznania.





Rysunek 3.1-1 Lokalizacja gminy Rogoźno

Od północy graniczy z gminą Budzyń (powiat chodzieski) i dalej zgodnie z ruchem wskazówek zegara z gminami Wągrowiec, Skoki (powiat wągrowiecki), Murowana Goślina (powiat poznański), Oborniki i Ryczywół (powiat obornicki). Granice mają łączną długość 82 km. Siedzibą jest miasto Rogoźno (prawa miejskie - 24 kwietnia 1280r.).



Rysunek 3.1-2 Mapa gminy Rogoźno [<http://www.rogozno.e-mapa.net/>]

Powierzchnia gminy to 217,95 km², w tym 11,2 km² przypada na miasto Rogoźno.

W sensie geograficznym gmina należy do trzech mezoregionów. Dolina Małej Wełny i Wełny (z terenami położonymi na zachód i północ od niej) - należą do Pojezierza Chodzieskiego. Obszar na południowy zachód od Doliny Małej Wełny i na wschód od linii kolejowej Poznań-Rogoźno, wchodzi w skład Pojezierza Gnieźnińskiego. Tereny rozpościerające się na południe od nieużywanej linii kolejowej Rogoźno-Krzyż i na zachód od linii kolejowej Rogoźno-Poznań, to skraj Kotliny Gorzowskiej.



Od 2020 roku Gmina Rogoźno podzielona jest na 19 jednostek pomocniczych – sołectw:

- 1) Boguniewo,
- 2) Budziszewko,
- 3) Cieśle,
- 4) Garbatka,
- 5) Gościejewo,
- 6) Jaracz,
- 7) Józefinowo
- 8) Kaziopole,
- 9) Karolewo,
- 10) Laskowo,
- 11) Nienawiszcz,
- 12) Owczegłowy,
- 13) Owieczki,
- 14) Parkowo,
- 15) Pruśce,
- 16) Ruda,
- 17) Słomowo,
- 18) Studzieniec,
- 19) Tarnowo.

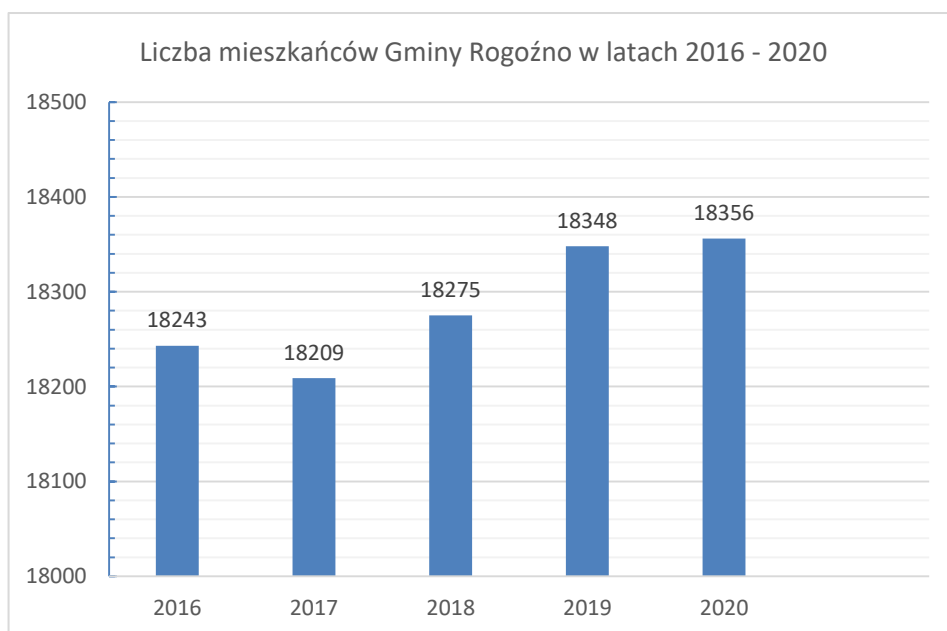
3.2 Demografia

Z informacji GUS gminę zamieszkuje 18 371 osób (stan z 31 grudnia 2021r.), z czego na terenie miasta Rogoźno jest to 11 064 mieszkańców, a na terenach wiejskich to 7 240 osób. Gęstość zaludnienia od kilku lat oscyluje między 84-85 mieszkańców na 1km².

Tabela 3.2-1 Liczba ludności w gminie w latach 2016-2021

rok	liczba mieszkańców
2016	18 243
2017	18 209
2018	18 275
2019	18 348
2020	18 356
2021	18 371





Rysunek 3.2-1 Liczba ludności w gminie w latach 2016-2021

Podział ludności ze względu na wiek przedstawia tabela 3.2-2.

Tabela 3.2-2 Ludność wg podziału na wiek w latach 2020-2021 [źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

Ludność	2016r.	2017r.	2018r.	2019r.	2020r.	2021r.
w wieku przedprodukcyjnym ogółem	3191	3217	3212	3192	3168	b.d.
mężczyźni	1614	1643	1646	1615	1602	b.d.
kobiety	1577	1574	1566	1577	1566	b.d.
w wieku produkcyjnym ogółem	11931	11868	11842	11759	11698	b.d.
mężczyźni	6462	6429	6424	6387	6339	b.d.
kobiety	5469	5439	5418	5372	5359	b.d.
w wieku poprodukcyjnym ogółem	3081	3180	3313	3402	3506	b.d.
mężczyźni	1028	1059	1138	1162	1212	b.d.
kobiety	2053	2121	2175	2240	2294	b.d.

Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym z każdym rokiem wzrasta. Dokładne procesy migracyjne w formie salda migracji przedstawia tabela 4.3-4.

Bezrobocie rejestrowane w gminie Rogoźno wynosiło w 2020 roku 3,5% (4,2% wśród kobiet i 2,9% wśród mężczyzn). Jest to wskaźnik niższy od średniego poziomu notowanego w tym czasie w kraju (6,2% na koniec 2020 r.) oraz niższy od poziomu bezrobocia w regionie (3,7% w województwie wielkopolskim). Na koniec 2020 r. w statystykach Banku Danych Lokalnych GUS figurowało 255 osób bezrobotnych z Gminy Rogoźno, w tym 140 kobiet i 115 mężczyzn.

Procesy demograficzne zachodzące na obszarze gminy Rogoźno przedstawiono w tabeli 4.3-3. W przeciągu lat 2016 – 2021 zaobserwowano tendencję malejącą wskaźnika przyrostu naturalnego.



Tabela 3.2-2 Procesy demograficzne na terenie Gminy Rogoźno [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

Procesy demograficzne						
	2016r.	2017r.	2018r.	2019r.	2020r.	2021r.
Urodzenia żywe						
ogółem	197	209	197	175	175	162
mężczyźni	106	107	102	90	85	75
kobiety	91	102	95	85	90	87
Zgony						
ogółem	172	190	182	190	185	250
mężczyźni	90	101	100	120	109	140
kobiety	82	89	82	70	76	110
Przyrost naturalny						
ogółem	25	19	15	-15	-10	-88
mężczyźni	16	6	2	-30	-24	-65
kobiety	9	13	13	15	14	-23

Tabela 3.2-3 Procesy migracyjne na terenie Gminy Rogoźno w latach 2016-2021 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

Migracja						
	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.
saldo migracji wewnętrznych ogółem	6	37	17	-10	17	2
saldo migracji zagranicznych ogółem	4	7	7	3	17	-8

3.3 Działalność gospodarcza

W gminie Rogoźno w roku 2020 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1 845 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 440 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 104 nowe podmioty, a 72 podmioty zostały wyrejestrowane. Na przestrzeni lat 2009-2020 najwięcej (192) podmiotów zarejestrowano w roku 2018, a najmniej (104) w roku 2020. W tym samym okresie najwięcej (170) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2016 roku, najmniej (72) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2020 roku. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w gminie Rogoźno najwięcej (98) jest stanowiących spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (1762) jest mikroprzedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników.

Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2021 roku nowe zarejestrowane podmioty zgodnie z rejestrem REGON to:

- 117 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą,
- 13 spółek handlowych,
- 12 spółek z ograniczoną odpowiedzialnością.



Do największych i wiodących zakładów przemysłowych na terenie Gminy Rogoźno należą:

- IKANO Industry Sp. z o.o.,
- Schnell Polska Sp. z o.o.,
- MPC ps. z o.o.,
- Agnes S.A.,
- Akrostal Sp. z o.o.,
- Raiffeisen Agro-Technika Sp. z o.o.,
- PPUH Rozalczyk,
- Firma Obst,
- Holpol,
- Henderson International Meble Sp. z o.o.,
- P.H.U. Noris – Chłodnia,
- Salzgitter Mannesmann Stahlhandel Sp. z o.o.,
- AGROMECH Sp. z o.o.,
- Zakład Projektowo-Wdrożeniowy ROWAG,
- Bimex,
- ANMAG,
- Szymon Włodarczyk Przedsiębiorstwo Budowlano-Drogowe,
- Zakład Murarsko-Betoniarski Andrzej Dąbrowski,
- Rogstol,
- Zakład Elektroinstalacyjny Jan Kapela,
- Lebal S.A.

3.4 Rolnictwo i leśnictwo

Lasy gminy stanowią południowo-wschodnią krawędź Puszczy Noteckiej. Przez gminę przepływają rzeki Wełna, Mała Wełna, Flinta i Struga Sokołowska. Najwyższym wzniesieniem gminy, a za razem całego powiatu jest położony w Słomowie Koci Sad - 119 m n.p.m. Gmina Rogoźno zajmuje 21 624ha.

Powierzchnia gruntów leśnych ogółem to 5 877,80ha (GUS, 2020r.). Gmina Rogoźno jest niezwykle atrakcyjna pod względem przyrodniczym, 26,5% jej powierzchni zajmują lasy, w przewadze są bory sosnowe, ale znaczny jest też udział drzew liściastych. Największy kompleks leśny stanowi obszar porośnięty borami sosnowymi, rozciągający się po obydwu brzegach Małej Wełny. Drugim dużym obszarem leśnym o podobnym charakterze jest skraj Puszczy Noteckiej, zajmujący południowo-zachodnią część naszej gminy. Mniejsze kompleksy borów znajdują się w okolicach Tarnowa. Na południe od wsi Nienawiszcz, Boguniewo i Słomowo rozciąga się Buczyna - duży kompleks lasów bukowych, sięgających



poza granice gminy, stanowiący największe skupienie czystych lasów bukowych w Wielkopolsce. Buk osiąga tu wschodnią granicę zasięgu na Niżu Polskim.

Sieć rzeczna na terenie gminy ma łączną długość 59 km, w tym na długości 10 km przepływa przez jeziora. Największą rzeką jest Wełna, przepływająca przez gminę na obszarze 29 km, zmieniając się stopniowo z rzeki nizinnej w rzekę o charakterze górskim. Inne rzeki: Mała Wełna, Flinta, Struga Sokołowska, Rudka (lub Ciemnica).

Jeziora zajmują powierzchnię około 525 ha. Największym z nich jest Jezioro Budziszewskie (177,14 ha) - typowo rynnowe jezioro o maksymalnej głębokości 14 m, długości 4.600 m i maksymalnej szerokości 520 m. Długość linii brzegowej wynosi 9.700 m, brzegi porośnięte są wąskim pasem trzcin. Poza Jezioro Budziszewskim w gminie znajduje się również siedem innych: Rogozińskie (148,20 ha), Prusieckie (lub też Starskie, 72,65 ha), Nienawiskie Duże (29,65 ha), Czarne (24,76 ha), Małe (lub Wydarte, 16,45 ha), Boguniewskie (9,65 ha) i Nienawiskie Małe (6,21 ha).

3.5 Zabudowa mieszkaniowa

Wg danych GUS na koniec 2020 roku na obszarze Gminy Rogoźno znajdowały się 2960 budynki mieszkalne.

Gospodarkę gminnymi zasobami lokalowymi w Gminie Rogoźno prowadzi Zarząd Administracyjny Mienia Komunalnego w Rogoźnie (dalej „ZAMK”). Celem działania ZAMK jest administracja powierzonym mieniem komunalnym oraz nieruchomościami będącymi w samoistnym posiadaniu Gminy. Realizując swoje cele, ZAMK prowadzi działalność wyłącznie w zakresie i na zasadach określonych w ustawach i statucie, współdziałając z organami gminy. Mieszkaniowy zasób Gminy Rogoźno, administrowany przez ZAMK, na dzień 31 grudnia 2020 roku, to 358 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 15 979,51 m², które znajdują się w budynkach będących własnością gminy jak i w jej samoistnym posiadaniu oraz w budynkach wspólnot mieszkaniowych z udziałem gminy. Aktualnie w administracji ZAMK jest 35 budynków mieszkalnych, z czego 24 znajdują się w Rogoźnie, a 11 na terenie sołectw. Zasady oraz cele prowadzonej przez gminę polityki mieszkaniowej określa „Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Rogoźno na lata 2021-2026”.

Zasób lokali użytkowych na dzień 31 grudnia 2020 r. to 46 lokali o różnym standardzie. W jego skład wchodzi zarówno lokale wyposażone w centralne ogrzewanie, jak i lokale typu garaże lub pomieszczenia magazynowe. Z liczby 46 lokali użytkowych: 30 jest czynszowanych, w tym 11 jest wykorzystywanych na działalność związaną ze służbą zdrowia.



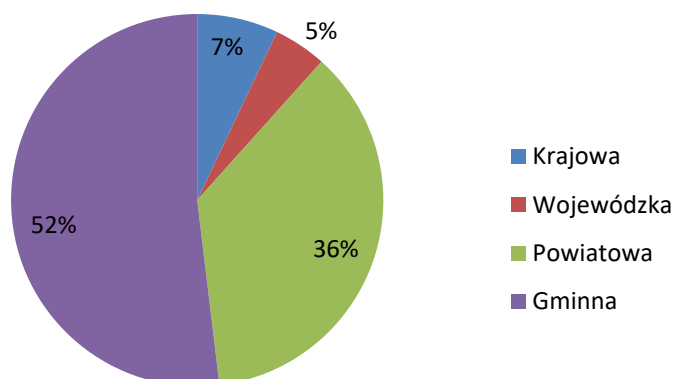
3.6 Infrastruktura drogowa

Przez centralną część gminy przebiega łącząca Poznań z Pomorzem Środkowym droga krajowa K-11 i ważna linia kolejowa Poznań-Kołobrzeg. W miejscowości Ruda bierze początek droga wojewódzka nr 241 Rogoźno-Wągrowiec.

Tabela 3.6-1 Długość dróg na terenie Gminy Rogoźno

Rodzaj drogi	Długość, km
Krajowa	18,361
Wojewódzka	11,908
Powiatowa	94,728
Gminna	134,925
suma	259,922

Struktura dróg na terenie Gminy Rogoźno



Rysunek 3.6-1 Struktura dróg na terenie Gminy Rogoźno

W 2020 roku w ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego przeprowadzono kilka inwestycji między innymi:

- przebudowę drogi w miejscowości Grudna dł. 666 m,
- budowę ulicy Długiej i Seminarialnej w Rogoźnie,
- przebudowę ulicy Seminarialnej w Rogoźnie,
- przebudowę ulicy Różanej w Rogoźnie,
- poprawę jakości oświetlenia drogowego.

Ponadto w 2020 roku, w związku z planowaną przez Województwo Wielkopolskie budową obwodnicy Rogoźna w ciągu drogi wojewódzkiej nr 241 Wągrowiec-Rogoźno, Gmina Rogoźno prowadziła działania związane z uzgadnianiem dokumentacji technicznej projektowanej drogi.



3.7 Instalacje sieciowe

3.7.1 Zaopatrzenie w ciepło

Na obszarze Gminy Rogoźno funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Produkcją, przesyłaniem oraz dystrybucją ciepła zajmuje się Megawat Sp. z o.o.

Do sieci ciepłowniczej przyłączone są spółdzielnie oraz wspólnoty mieszkaniowe, instytucje użyteczności publicznej, a także budynki w sektorze przemysłu i usług. W domach jednorodzinnych źródłem zaopatrzenia w ciepło są indywidualne kotłownie, głównie są to kotłownie węglowe.

Zadania inwestycyjne zrealizowane przez Spółkę Megawat w 2020 roku obejmowały:

- modernizację agregatów pompowych PO 2 i PO 3,
- zakup i wymianę zespołu prądotwórczego,
- wymianę kotłów i modernizację technologii w kotłowni OW,
- zakup i wymianę wężła ciepłego Os. Przemysława 14,
- modernizację punktu centralnego sieci,
- wykonanie projektów technicznych przyłączy ciepłych do Przemysława 8A,

7C, 7D.

3.7.2 System gazowniczy

Na obszarze gminy znajduje się system gazowniczy. Dystrybucją gazu zajmuje się Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu. Miejscowości objęte systemem gazowym to: Rogoźno, Biniewo, Cieśle, Garbatka, Gościejewo, Grudna, Karolewo, Kaziopole, Laskowo, Marlewo, Owieczki, Pruśce, Ruda, Sierniki, Stare, Tarnowo, Wełna. Stopień gazyfikacji gminy wynosi 54,99%.

3.7.3 Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna

W 2020 roku Gmina Rogoźno, poprzez spółkę „AQUABELLIS” Sp. z o.o., realizowała Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2020-2023, przyjęty uchwałą nr XXXVI/331/2020 Rady Miejskiej w Rogoźnie z dnia 26 sierpnia 2020 r. „AQUABELLIS” Sp. z o.o. realizowała inwestycje w oparciu o środki własne oraz wnioskuje o dofinansowanie ze środków zewnętrznych. Inwestycje „AQUABELLIS” Sp. z o.o. w 2020 roku (zrealizowane i w trakcie realizacji - stan na dzień 31 grudnia 2020 r.) przedstawiają się następująco:

Tabela 3.7.3.-1 Wykaz inwestycji zrealizowanych w 2020 r. przez spółkę „AQUABELLIS”



Inwestycje zrealizowane		
L.p.	Nazwa zadania	wartość zadania (netto) w zł
1	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogoźno w ulicach: Prusa, Szarych Szeregów, Orlika, Twardeckiego, Miśko, Sobolewskiego	356 882,48
2	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogoźno w ulicach: Orzeszkowej, Szarych Szeregów	40 541,91
3	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Rogoźno w ulicach: Orzeszkowej, Szarych Szeregów	11 239,04
4	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Rogoźno ulica Kasztelańska	19 632,82
5	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Międzyzlesie dz. 448/6, 445, 120, 123	25 265,78
6	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Dziewcza Struga dz. 240	47 093,38
7	Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach: Jaracz, Piłka Młyn	169 117,79
8	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Rogoźnie w ulicach: Towarowa, Łąkowa	43 666,14
9	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Studzieniec dz. 378/4, 389/51	53 682,34
10	Odpłatne przejęcie urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych	8 943,09
SUMA		776 064,77 zł

Tabela 3.7.3.-2 Wykaz inwestycji w trakcie realizacji prowadzonych przez spółkę „AQUABELLIS”

Inwestycje w trakcie realizacji			
L.p.	Nazwa zadania	Planowana wartość zadania (netto) w zł	Wartość zrealizowana do końca 2020 roku (netto) w zł
1	Radiowy system odczytu wodomierzy, lata 2017-2022	800 000,00	251 069,40
2	Modernizacja SUW Rogoźno	16 590 000,00	137 300,00
3	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Rogoźno w ulicach: Skrajna, Łamana, Wschodnia	10 000,00	2 414,35
4	Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogoźno w ulicach: Hetmańska, Słoneczna, Topolowa	150 000,00	26 892,95



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

5	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Rogoźno ulica Seminarialna do dz. 2427, 2428	56 000,00	55 658,54
6	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Garbatka	30 000,00	34 816,31
7	Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach: Parkowo, Jaracz (łącznik SUW Słomowo i Rogoźno)	50 000,00	4 569,00
8	Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogoźno ulica Strzelecka	145 000,00	2 852,28
9	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Międzyzlesie dz. 196/11, 196/9	10 000,00	12 810,64
10	Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogoźno w ulicach: Kwarцова, Diamentowa	200 000,00	1 200,00
11	Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogoźno ulica Średnia	60 000,00	27 211,08
12	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Nienawiszcz dz. 150/14, 150/15, 153/3, 154, 150/32, 150/31, 388, 387, 150/60	96 000,00	7 100,00
13	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Nienawiszcz dz. 180, 136/11, 11092/1, 418	65 000,00	3 100,00
14	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Budziszewko dz. 218 (łącznik)	33 000,00	1 600,00
15	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Międzyzlesie dz. 10183/2	35 000,00	2 100,00
16	Budowa sieci kanalizacyjnej wraz ze studnią podciśnieniową w miejscowości Rogoźno ul. Paderewskiego	30 000,00	650,00
SUMA		18 360 000	571 344,55

Ponadto przedmiotem działalności spółki jest uzdatnianie wody, a także zbiorowe zaopatrzenie w wodę mieszkańców Gminy Rogoźno. Spółka dysponuje trzema stacjami uzdatniania wody (w Rogoźnie, Gościejewie i Słomowie).

Spółka po zrealizowaniu inwestycji polegającej na modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Rogoźnie osiągnie efekt ekologiczny polegający na:

- zmniejszeniu zużycia energii o 5%,
- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o 5%,
- zmniejszenie emisji CO₂ o 5%.



3.8 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej

3.8.1 Gospodarka odpadami

Na terenie gminy odbywa się selektywna zbiórka odpadów. Na stronie internetowej Gminy Rogoźno znajdują się wszystkie niezbędne informacje, dotyczące właściwej segregacji odpadów, podmiotów odpowiedzialnych za odbiór odpadów, a także sprawozdania z poziomów recyklingu oraz odzysku i uchwały Rady Miejskiej w Rogoźnie w zakresie gospodarki odpadami. Na stronie znajduje się również informacja, gdzie mieszkańcy mogą zostawić wytwarzane przez siebie, selektywnie zebrane odpady niebezpieczne wraz z regulaminem.

W 2021 roku na terenie Gminy Rogoźno wytworzono 7672,0234 Mg odpadów, w tym 7521,2790 Mg odebranych zgodnie z harmonogramem, 120,6490 Mg zebranych na PSZOK i 30,0954 Mg zebranych przez podmioty komercyjnie zbierające odpady komunalne – skupy złomu.

Gmina Rogoźno, w 2021 r. dostarczała niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne na Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie gm. Wągrowiec, a selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady zostały poddane kompostowaniu na tym samym Międzygminnym Składowisku Odpadów Komunalnych Sp. z o.o.

W okresie od 01.01.2022 do 31.12.2023 roku podmiotem odbierającym odpady komunalne od mieszkańców Gminy Rogoźno jest Zakład Usług Komunalnych i Transportowych Henryk Siwiński.

4 Stan środowiska na terenie Gminy Rogoźno

4.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Poprzez zanieczyszczenie rozumie się emisję, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska. Definicja z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

Zanieczyszczenia atmosferyczne ze względu na stan skupienia dzieli się na stałe pyły, ciekłe – aerozole oraz gazowe – gazy i pary. Głównym źródłem zanieczyszczeń pyłowych jest węgiel spalany w starych, źle regulowanych kotłach i piecach domowych. Emisja pyłów powodowana jest również przez występujący w obszarze gminy oraz w terenach sąsiednich przemysł. Okresowym intensywnym źródłem pyłu są również prace rolne związane z przygotowaniem pól oraz zbiorem upraw. Istotną rolę w emisji zanieczyszczeń pyłowych jest



również transport samochodowy. Źródłem zapylenia jest ścieranie okładzin hamulców i opon w samochodach, a także unos pyłu zalegającego na pasach jezdni. Pył zawieszony PM10 składa się z mieszaniny substancji organicznych i nieorganicznych, zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów. Pył PM_{2,5} zawiera cząstki o średnicy mniejszej 2,5 mikrometra. Na powierzchni pyłów przenoszone są toksyczne związki chemiczne niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego, takie jak: metale ciężkie (arsen, nikiel, kadm, ołów) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren.

Na aerozole składają się węglowodory takie jak benzyna, oleje i smoły. Emisja par węglowodorów i ich pochodnych może pochodzić ze źródeł naturalnych, przemysłowych i wtórnych. Do głównych źródeł emisji aerozoli zalicza się transport drogowy.

Źródłem emisji benzenu jest motoryzacja, a dokładniej silniki o zapłonie iskrowym, gdyż benzen stanowi wysokoenergetyczny składnik benzyny silnikowej.

Do zanieczyszczeń gazowych zalicza się: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz ozon wg kryterium ochrony roślin.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. poz. 1031), przedstawiono w poniższej tabeli.

Rysunek 4.1.-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny µg/m ³	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji					Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
				µg/m ³					
				2010	2011	2012	2013	2014	
Benzen (C₆H₆)	rok kalendarzowy	5	-	0	0	0	0	0	2010
Dwutlenek azotu (NO₂)	1 godzina	200	18 razy	0	0	0	0	0	2010
	rok kalendarzowy	40	-	0	0	0	0	0	2010
Dwutlenek siarki (SO₂)	1 godzina	350	24 razy	0	0	0	0	0	2005
	24 godziny	125	3 razy	0	0	0	0	0	2005
Tlenek węgla (CO)	8 godzin	10 000	-	0	0	0	0	0	2005
Pył PM10	24 godziny	50	35 razy	0	0	0	0	0	2005
	rok kalendarzowy	40	-	0	0	0	0	0	2005
Pył PM_{2,5}	rok kalendarzowy	25	-	4	3	2	1	1	2015
	rok kalendarzowy	20	-	0	0	0	0	0	2020



Ołów (Pb)	rok kalendarzowy	0,5	-	0	0	0	0	0	2005
-----------	------------------	-----	---	---	---	---	---	---	------

4.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa wielkopolskiego oraz Gminy Rogoźno

Na obszarze Gminy Rogoźno dotychczas nie wyznaczono stacji monitoringu powietrza. Stacje zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego oraz przeprowadzone na nich pomiary przedstawione są na stronie: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/station/search>

Najbliżej położona automatyczna stacja pomiarowa znajduje się w Wągrowcu przy ul. Lipowej, ujęta została w strefie wielkopolskiej 2.

Dane przedstawione poniżej zostały zaczerpnięte z wyników pomiarów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2021”, Poznań kwiecień 2022.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska wyróżniono następujące poziomy agregacji wyników klasyfikacji stref:

- klasyfikację według parametrów – dokonywaną oddzielnie dla każdej substancji, z uwzględnieniem różnych czasów uśredniania stężeń oraz norm dla obszarów zwykłych i wydzielonych (ochrony uzdrowiskowej), jeśli takie są na obszarze województwa;
- wyznaczenie klasy wynikowej – dokonywane przez przypisanie każdej strefie jednej klasy dla każdej substancji, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin. Klasa wynikowa strefy dla danej substancji odpowiada najmniej korzystnej spośród uzyskanych z klasyfikacji według parametrów dla tego zanieczyszczenia.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- do klasy C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe;



- do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Do zanieczyszczeń poddanych ocenie należą: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ołów, arsen, nikiel, kadm, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, benzo(α)piren. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Ocenę jakości powietrza dla roku 2021 w województwie wielkopolskim wykonano dla dwóch stref: aglomeracji poznańskiej i strefy wielkopolskiej_2 (spadek ludności Kalisza - brak wyodrębnionej strefy dla tego miasta).

Gmina Rogoźno ze względu na położenie zaliczona jest do strefy wielkopolskiej_2 (w tabeli zaznaczona kolorem szarym).

Tabela 4.2-1 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
		NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM _{2,5}	PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
Aglomeracja poznańska	PL3001	A	A	A	A	A1	A	C	A	A	A	A	A
Strefa wielkopolska_2	PL3004	A	A	A	A	C1	C	C	A	A	A	A	A



Rysunek 4.2.-1 Lokalizacja strefy wielkopolskiej_2

Dwutlenek siarki



Roczna ocena jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i 24-godzinnych. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych z wykorzystaniem również metodę obiektywnego szacowania. Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu. Dla pomiarów 24-godzinnych poziom dopuszczalny wynosił 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a dopuszczalna częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym wynosiła – 3. Dla pomiarów 1-godzinnych poziom dopuszczalny wynosi 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a dopuszczalna częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym wynosi – 24.

W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Dwutlenek azotu

Roczna ocena jakości powietrza dla dwutlenku azotu dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i stężeń średnich dla roku. Ocenę wykonano na podstawie wyników pomiarów automatycznych z wykorzystaniem również wyników modelowania jakości powietrza oraz obiektywnego szacowania.

Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu:

- dla okresu uśredniania wyników pomiarów – rok kalendarzowy, poziom dopuszczalny wynosi 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Odnotowane stężenia średnie dla roku na stacjach pomiarowych wahały się od 9 do 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- dla pomiarów 1-godzinnych poziom dopuszczalny wynosił 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a dopuszczalna częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym wynosiła 18. Dziewiętnaste, maksymalne stężenie 1-godzinne odnotowane na stacjach prowadzących pomiary automatyczne wahało się od 38 do 109 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenie odnotowano na stanowisku pomiarowym w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego.

Wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Pył PM10

W przypadku pyłu PM10 klasyfikacja opiera się na dwóch wartościach kryterialnych: stężeniach 24-godzinnych i stężeniach średnich dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów manualnych i automatycznych. Wykorzystano również wyniki obiektywnego szacowania. W roku oceny, w strefie wielkopolskiej_2, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego dobowego w roku kalendarzowym na siedmiu stanowiskach prowadzących pomiary pyłu zawieszony PM10.

Na żadnym stanowisku, zarówno w strefie wielkopolskiej_2 jak i w strefie aglomeracja poznańska, nie odnotowano przekroczenia stężenia średniego dla. Stężenia średnioroczne w województwie wielkopolskim wahały się od 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W związku z powyższym, na podstawie wyników pomiarów, strefie wielkopolskiej_2, ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji dla 24 godzin w roku kalendarzowym, przypisano klasę C.



Pył PM 2,5

Klasyfikacja jakości powietrza dla pyłu PM_{2,5} opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. Ocenę roczną wykonano na podstawie pomiarów manualnych prowadzonych w: Poznaniu, Kaliszu i Pleszewie. Wykorzystano również wyniki pomiarów ze stacji mobilnej zlokalizowanej w Szamotułach – ze względu na niską kompletność serii pomiarowej wyniki są traktowane jako wskaźnikowe – oraz wyniki obiektywnego szacowania.

Klasyfikację wykonano pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 µg/m³), która od 2020 roku jest obowiązującym poziomem normatywnym (zmienione w 2019 r. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845) i jednocześnie główną obowiązującą klasyfikacją, decydującą np. o działaniach prowadzonych na obszarze strefy.

W strefie wielkopolskiej_2 odnotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego w Kaliszu, gdzie stężenie średnie dla roku wyniosło 23 µg/m³ oraz w Pleszewie – stężenie wyniosło 24 µg/m³. W związku z powyższym strefie aglomeracja poznańska przypisano klasę A1, natomiast strefie wielkopolskiej_2 – klasę C1.

Ołów w pyłe PM10

W rocznej ocenie jakości powietrza dla ołowiu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto wyniki oznaczeń stężeń ołowiu w pyłe PM10 z pomiarów manualnych.

W roku 2021 w województwie wielkopolskim wykonano pomiary ołowiu na stanowiskach w: Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim oraz Poznaniu. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji – otrzymane stężenia średnie roczne wynosiły 0,01 µg/m³. W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(α)piren w pyłe PM10

W rocznej ocenie jakości powietrza dla arsenu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto wyniki oznaczeń stężeń arsenu w pyłe PM10 z pomiarów manualnych. W roku 2021 w województwie wielkopolskim wykonano pomiary arsenu na stanowiskach w: Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim oraz w Poznaniu. Na obszarze stref klasyfikowanych w ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego substancji – otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 1,2 do 1,7 ng/m³. W związku z powyższym strefy zaliczono do klasy A.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla kadmu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto wyniki oznaczeń stężeń kadmu w pyłe PM10 z pomiarów manualnych. W roku 2021 w województwie wielkopolskim wykonano pomiary na stanowiskach w: Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim oraz w Poznaniu. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego substancji – otrzymane stężenia średnie roczne wynosiły od 0,3 ng/m³ do 0,4 ng/m³. W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.



W rocznej ocenie jakości powietrza dla niklu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto wyniki oznaczeń stężeń niklu w pyłe PM₁₀ z pomiarów manualnych. W roku 2021 w województwie wielkopolskim wykonano pomiary na stanowiskach w: Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim oraz w Poznaniu. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego substancji – otrzymane stężenia średnie roczne nie przekroczyły 3 ng/m³. W związku z powyższym strefy zaliczono do klasy A.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla benzo(a)pirenu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto wyniki oznaczeń stężeń benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ z pomiarów manualnych, rolę wspomagającą pełniły wyniki obiektywnego szacowania. W roku 2021 w województwie wielkopolskim pomiary wykonano na stanowiskach w: Gnieźnie, Kaliszu, Lesznie, Nowym Tomyślu, Ostrowie Wielkopolskim, Pile, Poznaniu oraz Wągrowcu. W ocenie rocznej na wszystkich stanowiskach stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego substancji; otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 3 do 6 ng/m³. W związku z powyższym strefy, ze względu na przekroczenie poziomu docelowego, zaliczono do klasy C.

Tlenek węgla

W rocznej ocenie jakości powietrza dla tlenku węgla klasyfikacja opiera się na stężeniach 8-godzinnych krocących, liczonych ze stężeń 1-godzinnych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne. Najwyższe stężenie 8-godzinne krocące liczone ze stężeń 1-godzinnych odnotowano w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego; w województwie wielkopolskim stężenia wahały się od 1 do 3 mg/m³. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji, w związku z tym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Ozon

W ocenie rocznej wykorzystano pomiary automatyczne oraz wyniki modelowania matematycznego i obiektywnego szacowania. Podstawę klasyfikacji stref stanowi parametr stężenie 8-godzinne, który odnosi się do poziomu docelowego (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego) oraz poziomu celu długoterminowego. Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat, w tym przypadku z lat 2019–2021. Jak wynika z obliczeń, wykonanych w ocenie rocznej, w żadnej wyznaczonej strefie województwa wielkopolskiego nie stwierdzono przekroczeń poziomu docelowego. W związku z powyższym strefy zaliczono do klasy A.

W przypadku celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej 120 µg/m³ w odniesieniu do najwyższej wartości stężeń 8-godzinnych spośród średnich krocących w roku kalendarzowym. W związku z tym wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczony został na rok 2020.

5 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie funkcjonuje jedyny wyłączny standard określający zakres oraz schemat Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W związku z powyższym struktura opracowania jest oparta na autorskiej strukturze wykorzystując jako bazę opracowaną przez Komisję Europejską publikacją „How to develop a Sustainable Energy



Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”), który swoim zakresem tematycznym oraz merytorycznym nie odbiega od Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Dodatkowo dokument został oparty na wypracowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Partner Wiodący Projektu Doradztwa Energetycznego - wspólnie z Partnerami z 16 województw, zaleceniach do aktualizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej po 2020 roku.

Poniżej przedstawione zostały standardowe działania wraz z podziałem na poszczególne fazy tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu podział gminy na sektory oraz finalną inwentaryzację emisji dwutlenku węgla.

5.1 Struktura PGN

A. Faza I – Rozpoczęcie

a) Wynika z obowiązujących przepisów prawa oraz zobowiązań lokalnych. Istotna jest współpraca międzywydziałowa oraz wielopoziomowa pomiędzy interesariuszami PGN-u zarówno w sferach samorządowych jak i lokalnych. Decydenci samorządowi powinni wspierać proces wdrażania planu poprzez udostępnianie odpowiednich zasobów kadrowych, budżetu oraz czasu na realizację zadań.

b) Adaptacja miejskiej struktur organizacyjnych

Przygotowanie i wdrażanie planu wymaga współpracy i koordynacji wielu wydziałów lokalnej administracji. Głównym warunkiem jest sporządzenie dokumentu zintegrowanego z codzienną pracą powyższych wydziałów lokalnej administracji. Włodarze samorządowi powinni dostosować i zoptymalizować swoje struktury wewnętrzne w celu umożliwienia monitorowania, rozwoju oraz raportowania przebiegu PGN-u.

c) Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy

Interesariuszami są osoby, na których interesy PGN wywiera wpływ, których działania mają wpływ na PGN, którzy kontrolują lub posiadają informacje, wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji strategii, których udział i zaangażowanie są konieczne do realizacji planu.

Lista głównych interesariuszy w kontekście Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno – aktualizacja do 2030 roku:

- Burmistrz Gminy Rogoźno,
- Wydziały Urzędu Miejskiego w Rogoźnie,
- Jednostki sektora publicznego Gminy,
- Przedsiębiorstwa energetyczne,
- Mieszkańcy oraz inne podmioty zainteresowane powyższą tematyką.

B. Faza II – Planowanie

- Ocena aktualnego stanu



Celem oceny sytuacji wyjściowej jest jasne określenie, w jakim punkcie obecnie się znajdujemy. Ocenia się to na podstawie aktualnych danych.

Na ten etap składa się analiza obowiązujących przepisów i strategii politycznych gminy oraz określenie, które z nich mają wpływ na zagadnienia dotyczące zarządzania energią i ochrony klimatu. Następnie porównuje się cele doraźne i długoterminowe zawarte w dokumentach z założeniami polityki energetycznej. Należy określić odpowiednie działania, a następnie wprowadzić je w Planie gospodarki niskoemisyjnej,

- Ustalenie wizji

Wizja musi być zgodna ze zobowiązaniami politycznymi oraz wytycznymi zewnętrznymi cele muszą być sprecyzowane, mierzalne, osiągalne, realistyczne oraz ograniczone czasowo,

- Opracowanie planu

Jest to część zasadnicza, określa środki i strategie pozwalające osiągnąć zamierzone cele. Konieczna jest analiza zadań pod kątem kosztów i korzyści wynikających z ich wdrożenia. Ponadto analizuje się ryzyko związane z przekroczeniem kosztów i terminów oraz ryzyko związane ze złym zarządzaniem i konfliktami interesów,

- Zatwierdzenie planu i jego przedłożenie.

C. Faza III – Wdrażanie

Kluczowym działaniem jest zaangażowanie interesariuszy i mieszkańców. Konieczna jest dobra komunikacja wewnętrzna, a także jasne określenie odpowiedzialności danych podmiotów oraz niezbędnych środków.

D. Faza IV – Monitorowanie i raportowanie

Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja PGN, umożliwiają rozpoczęcie cyklu nieustannego ulepszania Planu. Jest to zasada „pętli”, stanowiąca element cyklu zarządzania projektem: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj. Korekty PGN’u można dokonywać w zależności od występujących potrzeb (pojawiające się konkursy i zadania dotacyjne).

Na system monitoringu niniejszego dokumentu składają się następujące działania:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PGN’u, zgodnie z charakterem zadania (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych lamp itp.); dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast kompletne zestawienia informacji powinny być przygotowane raz na rok (za rok poprzedni);
- wprowadzenie danych dotyczących monitoringu do bazy danych;



- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN – ocena realizacji:

W ramach prowadzonego monitoringu realizacji powinny być sporządzane raporty na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości realizacji PGN. Minimalna częstotliwość sporządzania raportów to okres dwuletni. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

5.2 *Metodyka*

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rogoźno – aktualizacja do 2030 roku sporządzono na podstawie informacji z Urzędu Miejskiego w Rogoźnie w zakresie:

- Wykazów budynków i podmiotów gospodarczych na terenie gminy
- Działań gminy i planów inwestycyjnych
- Oświetlenia ulicznego
- Struktury dróg na terenie gminy
- Zużycia poszczególnych mediów przez budynki użyteczności publicznej
- Zużycia energii oraz stanu punktów świetlnych

Dodatkowo skorzystano z dokumentów:

- **gminne:** „Raport o stanie Gminy Rogoźno za 2020 rok”
- **wojewódzkie:** „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2021”, Poznań kwiecień 2022.

Pozostałe:

- Generalny pomiar Ruchu GDDKiA z 2020r;
- Prognoza zapotrzebowania nośników energii przez polskie parki samochodów użytkowych w latach 2015-2030 – Instytut Transportu Samochodowego;
- Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych;
- Wytyczne dotyczące założeń makroekonomicznych na potrzeby wieloletnich prognoz finansowych jednostek samorządu terytorialnego;
- Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Oddział Wielkopolski;
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”;
- Strona internetowa Urzędu Miejskiego w Rogoźnie;



- Główny Urząd Statystyczny, Baza Danych Lokalnych

Zebranie oraz ujednoczenie powyższych danych było niezbędne do obliczenia obecnego poziomu emisji na terenie gminy oraz do przeprowadzenia analizy możliwości redukcji emisji do roku 2030 z podziałem na poszczególne sektory uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

5.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych

Pozyskane informacje dotyczące produkcji oraz zużycia poszczególnych mediów na terenie gminy Rogoźno uzyskano od następujących podmiotów w trakcie tworzenia bazowego Planu gospodarki odpadami, dane uaktualniono.

1) Enea Operator Sp. z o.o.

Istotne dane na cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przedsiębiorstwa elektroenergetycznego:

- Liczba odbiorców energii elektrycznej;
- Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców;
- Informacje w zakresie zasilania oraz planowanych inwestycji do 2020 roku;
- Taryfowe;
- Wykaz stacji rozdzielczych oraz linii przesyłowych.

2) Megawat Sp. z o.o.

- Ilość odbiorców ciepła;
- Moc cieplna zamówiona;
- Zużycie ciepła przez odbiorców;
- Informacje o zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych do 2014 roku;
- Informacje o planowanych inwestycjach do 2020 roku.

3) GAZ SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu

- Charakterystyka gazociągów wysokiego ciśnienia.

4) Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu

- Ilość odbiorców wraz z ze zużyciem gazu na terenie gminy;
- Dane techniczne sieci gazowe;
- Ilość stacji gazowych;
- Lokalizacje stacji gazowych.



5.4 Ankietyzacja obiektów

Na potrzeby tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Rogoźno – aktualizacja do 2030 roku z powodu trwającej pandemii nie przeprowadzono ankietyzacji bezpośredniej wśród mieszkańców domów jednorodzinnych. Skorzystano z bazy CEEB wraz z wynikami ankietyzacji opracowując dokument bazowy. Wtedy w ankietach inwentaryzacyjnych zostały zawarte najistotniejsze informacje potrzebne do:

- określenia aktualnego stanu technicznego budynków:
rok budowy budynku, rodzaj okien, stan techniczny okien, rok wymiany, ocieplenie ścian, dachu/stropodachu;
- charakterystyki systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej:
powierzchnia ogrzewana, system ogrzewania budynku, moc i rok produkcji kotła lub moc zamówiona, sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej, rodzaj zainstalowanych odnawialnych źródeł energii;
- stworzenia bazy inwentaryzacji emisji na terenie gminy: zużycie paliwa w sezonie grzewczym;
- ustalenie planowanych przedsięwzięć przez mieszkańców dotyczących działań w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych: wymiana okien, docieplenie dachu/ stropodachu oraz ścian, montaż instalacji na odnawialne źródła energii;
- określenia zainteresowania instalacjami na odnawialne źródła energii: zainteresowanie instalacjami na odnawialne źródła energii w przypadku dotacji oraz propozycje wkładu własnego w przypadku inwestycji.

W zależności od populacji oraz parametru, który ma zostać oszacowany w wyniku badania istnieje kilka wzorów doboru wielkości próby. W opracowaniu posłużono się najbardziej poprawnym w analizowanym przypadku wzorem dla wielkości próby z populacji zamkniętej, gdy szacuje się frakcję populacji.

Ustalenie liczebności próby wymaga założenia wielkości dwóch parametrów:

– *Błąd próby (d)*

Wyraża odchylenie parametrów próby od odpowiednich parametrów badanej zbiorowości. Dbając o dokładność pomiaru, minimalna wielkość próby została ustalona przy założeniu błędu statystycznego $d=3,9\%$.

– *Poziom ufności ($1-\alpha$)*

Jako poziom ufności wybiera się najczęściej poziom $1-\alpha = 0,99$ lub $0,95$. Im większy przyjmie się poziom ufności, tym mniejsze dopuszcza się ryzyko popełnienia błędu.

Zgodnie z powyższymi wytycznymi przystępując do wyznaczenia minimalnej liczebności próby należy *ex ante* przyjąć - w zależności od celu badania - wartości dwóch parametrów: błędu (d) oraz poziomu ufności ($1-\alpha$). Aby zachować wysoką wiarygodność



badania przyjęto poziom ufności zbliżony do jedności ($1 - \alpha = 0,95$) oraz jak najniższy błąd – ustalono $1 - \alpha = 0,95$ oraz „d” rzędu 3,9%.

Minimalną liczebność próby, przy szacowaniu frakcji (wskaźnika struktury) dla przypadku skończonej populacji wyraża się wzorem:

$$n \geq \frac{1}{\frac{4d^2}{u_\alpha^2} + \frac{1}{N}}$$

Gdzie:

u_α - wartość odczytana z rozkładu normalnego dla zadanego ($1 - \alpha$)

N - całkowita liczba osób

d - założony maksymalny poziom błędu.

Wyznaczona na podstawie tej formuły liczebność próby gwarantuje żądaną precyzję estymacji przy założonym maksymalnym błędzie szacunku. Dobór próby wg opisanego schematu pozwala na zachowanie zasady reprezentatywności próby (umożliwia wnioskowanie na całą populację mieszkańców) oraz jest proporcjonalny, gdyż dodatkowo uwzględnia liczbę mieszkańców poszczególnych gmin. W innym przypadku mała liczba ankiet zrealizowanych w miejscowościach o małej liczbie adresów zaburzałaby reprezentatywność badania (co wynika z prawdopodobieństwa znalezienia się w próbce).

Tworząc dokument bazowy PGN baza danych mieszkańców zawierała 368 nieruchomości, co stanowiło 8,56% response rate.

5.5. Pozostałe źródła danych

Do pozostałych źródeł danych należy Główny Urząd Statystyczny w Poznaniu, Bank Danych Lokalnych oraz portal internetowy www.polskawliczbach.pl

6 Inwentaryzacja emisji CO₂

Bazowa inwentaryzacja emisji została sporządzona na podstawie danych dotyczących zużycia energii, produkcji energii, mobilności itp. z terytorium zarządzanym przez Gminę Rogoźno.

Inwentaryzację emisji przeprowadzono na podstawie wyżej opisanej metodologii oraz na podstawie otrzymanych danych z ankietyzacji, bazy CEEB oraz od pozostałych interesariuszy. Całość danych dotyczących emisji została podsumowana oraz zewidencjonowana w bazie emisji.



Z uwagi na możliwość pozyskania wiarygodnych oraz rzetelnych danych, jako rok bazowy przyjęto rok 2014 wraz z podsumowaniem i rozliczeniem do roku 2020.

Jeśli chodzi o trend zmiany bazy MEI (kontrolna inwentaryzacja emisji) zaplanowanego dla roku 2020 w poprzednim dokumencie, a określonym w przedmiotowej aktualizacji to zaobserwowano wzrost wartości zarówno w przypadku wskaźnika Mg CO₂ jak i MWh.

6.1 Jednostki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Rogoźno znajdują się następujące jednostki użyteczności publicznej:

- 1) Komisariat Policji w Rogoźnie,
- 2) Dom Młynarza - bud. Muzealny, w Jaraczu
- 3) Młyn - budynek muzealny (obiekt zabytkowy), w Jaraczu
- 4) Stajnia obiekt zabytkowy, w Jaraczu
- 5) Wiatrak obiekt zabytkowy, w Jaraczu
- 6) Zespół Szkół im. H. Cegielskiego w Rogoźnie wraz z salą gimnastyczną,
- 7) Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Rogoźnie,
- 8) Cech Rzemiosł Różnych i Przedsiębiorczości w Rogoźnie,
- 9) Zarząd Dróg Powiatowych w Obornikach,
- 10) Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej - Dział Pomocy Doraźnej, Organizacje i Stowarzyszenia,
- 11) Przychodnia „GRUPA ZDROWIE” Sp. z o.o.,
- 12) Przychodnia "OMEGA MED",
- 13) Dworzec Kolejowy,
- 14) Liceum Ogólnokształcące im. Przemysława II w Rogoźnie,
- 15) Pierwsze polsko-angielskie niepubliczne przedszkole z oddziałem żłobkowym w Rogoźnie "Akademia Małych Odkrywców",
- 16) Szkoła Podstawowa nr 2 im. Olimpijczyków Polskich w Rogoźnie,
- 17) Szkoła Podstawowa nr 3 im. Powstańców Wielkopolskich w Rogoźnie,
- 18) Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Budziszewku
- 19) Szkoła Podstawowa im. Noblistów Polskich w Gościejewie
- 20) Szkoła Podstawowa im. Józefa Wybickiego w Parkowie
- 21) Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Pruścach
- 22) Przedszkole nr 1 im. Kubusia Puchatka,
- 23) Przedszkole nr 2 im. "Bajkowy świat" w Rogoźnie,



- 24) Przedszkole samorządowe „Słoneczne Skrzaty” w Parkowie,
- 25) Centrum Usług Wspólnych w Rogoźnie,
- 26) Stowarzyszenie Monar Wielkopolskie Centrum Pomocy Bliźniemu Markot w Rożnowicach,
- 27) Stowarzyszenie Monar Ośrodek Leczenia, Terapii i Rehabilitacji Uzależnień w Rożnowicach
- 28) Rogozińskie Centrum Kultury, Muzeum Regionalne im. Wojciechy Dutkiewicz w Rogoźnie,
- 29) Ośrodek Kultury w Rogoźnie,
- 30) Biblioteka Publiczna w Rogoźnie,
- 31) Urząd Miejski w Rogoźnie,
- 32) Magazyn Obrony Cywilnej,
- 33) Ochotnicza Straż Pożarna w Owieczkach,
- 34) Ochotnicza Straż Pożarna w Budziszewku
- 35) Ochotnicza Straż Pożarna w Pruścach,
- 36) Ochotnicza Straż Pożarna w Rogoźnie,
- 37) Ochotnicza Straż Pożarna w Gościejewie,
- 38) Ochotnicza Straż Pożarna w Parkowie,
- 39) Ochotnicza Straż Pożarna w Słomowie,
- 40) Świetlica Laskowo,
- 41) Świetlica Grudna,
- 42) Świetlica Gościejewo,
- 43) Świetlica Studzieniec,
- 44) Świetlica Garbatka,
- 45) Świetlica Jaracz,
- 46) Świetlica Owczegłowy,
- 47) Świetlica Karolewo,
- 48) Świetlica Owieczki,
- 49) Świetlica Słomowo,
- 50) Świetlica Ruda,
- 51) Sala budynku OSP Parkowo (pawilon),
- 52) Centrum Integracji Społecznej w Rogoźnie,
- 53) Środowiskowy Dom Samopomocy w Rogoźnie,
- 54) Ośrodek Sportu i Rekreacji w Rogoźnie,



55) „AQUABELLIS” Sp. z o.o. z siedzibą w Rogoźnie,

56) „MEGAWAT” Sp. z o.o. z siedzibą w Rogoźnie.

Zużycie energii finalnej wraz emisją dwutlenku węgla z wyżej wymienionych budynków przedstawia tabela 6.1-1.

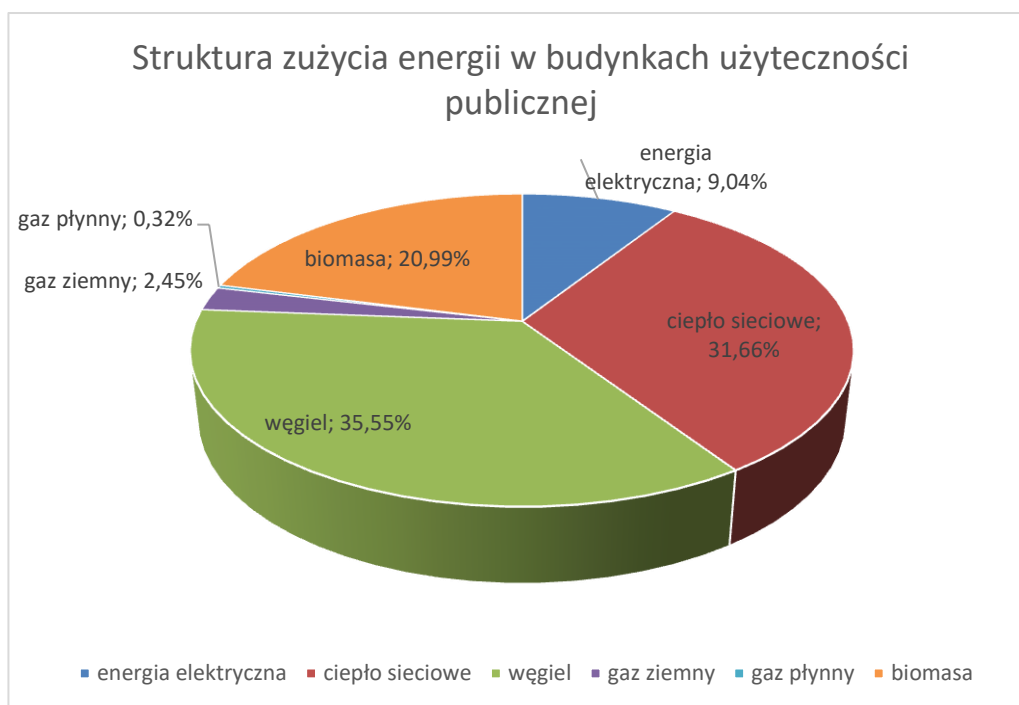
Tabela 6.1.-1 Zużycie energii finalnej z budynków użyteczności publicznej

Medium	2020			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO ₂
	Mg	m ³	MWh	Mg CO ₂
energia elektryczna			756,64	629,15
ciepło sieciowe			2 650,66	626,27
węgiel	385,07		2 976,69	884,68
gaz ziemny		20 838,00	205,50	41,68
gaz płynny		3,80	26,59	6,04
biomasa	527,20		1 757,47	0,00
SUMA	912,27	20 841,80	8 373,57	2 187,81

Tabela 6.1.-2 Emisja zanieczyszczeń z budynków użyteczności publicznej

Zanieczyszczenie	2020
SO ₂	7,64
NO ₂	1,41
CO	31,04
pył	6,13
sadza	0,27
BaP	0,005

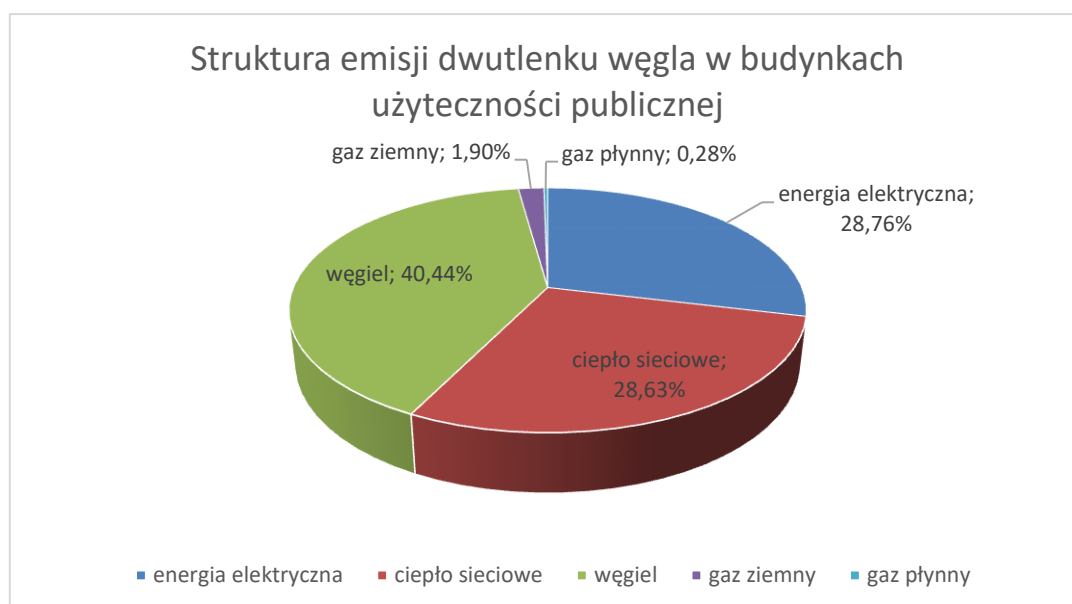




Rysunek 6.1.-1 Struktura zużycia energii finalnej w budynkach użyteczności publicznej

Głównymi źródłami energii finalnej w budynkach użyteczności publicznej są ciepło sieciowe (31,66%) oraz węgiel (35,55%), a także biomasa (20,99%).

Zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC emisja CO₂ ze spalania biomasy nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw. Podejście to jest równoważne stosowaniu zerowego wskaźnika emisji dla biomasy. Zgodnie z tym podejściem struktura emisji dwutlenku węgla w tym sektorze kształtuje się zgodnie z poniższym rysunkiem.



Rysunek 6.1.-2 Struktura emisji dwutlenku węgla z budynków użyteczności publicznej

6.2 Transport

Transport na terenie Gminy Rogoźno

Emisja dwutlenku węgla z transportu pochodzi z pojazdów przemieszczających się przez drogi rozmieszczone na terenie Gminy Rogoźno.

Na podstawie uzyskanych informacji publicznych oraz przekazanych przez Urząd Miejski w Rogoźnie, wyszczególniono poniższe główne grupy rodzajowe transportu:

- Transport kołowy (publiczny oraz niepubliczny)
- Transport szynowy



Natężenie ruchu na drogach w Gminie Rogoźno

Dla każdego z rodzaju dróg na podstawie uzyskanych danych od zarządców właściwych a także na podstawie literatury branżowej, instytutów transportowych oraz w związku z ogólnopolskim trendem (wzrost o 20%) określono średnie dobowe natężenia ruchu zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 6.2. -1 Natężenie ruchu na drogach w Gminie Rogoźno

Rodzaj drogi	Numer drogi	Długość drogi [km]	Średnie natężenie ruchu					SUMA
			motocykle	samochody osobowe	samochody ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze	
Krajowa	11	18,361	39	10 225	2 280	48	13	12 605
Wojewódzka	241	11,908	49	5 197	741	43	21	6 050
Powiatowa		94,728	5	1 184	258	5	7	1 458
Gminna		135,926	3	592	128	2	4	729

Z powyższego zestawienia wynika, iż największe natężenie ruchu znajduje swoje miejsce na drodze krajowej SDR=12 605, a najmniejsze na drogach gminnych SDR=729. Najczęściej spotykaną grupą pojazdów, bez względu na rodzaj drogi, są samochody osobowe.



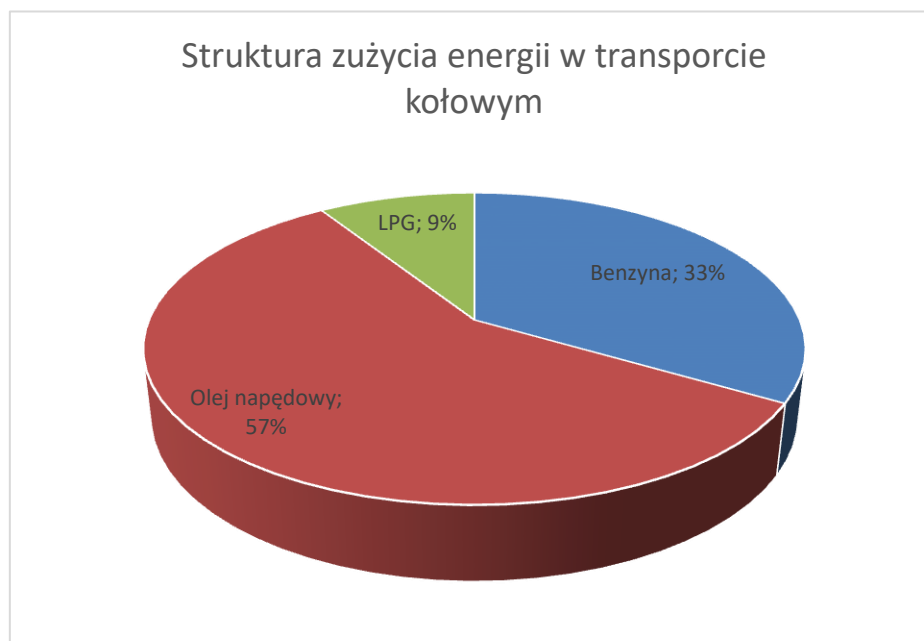
Zużycie paliw na potrzeby transportu wraz z emisją

Transport kołowy

Na podstawie danych statystycznych oraz wykazu długości dróg wraz z natężeniami ruchu, określono zużycie paliw na terenie Gminy Rogoźno zgodnie z danymi zawartymi w poniższej tabeli.

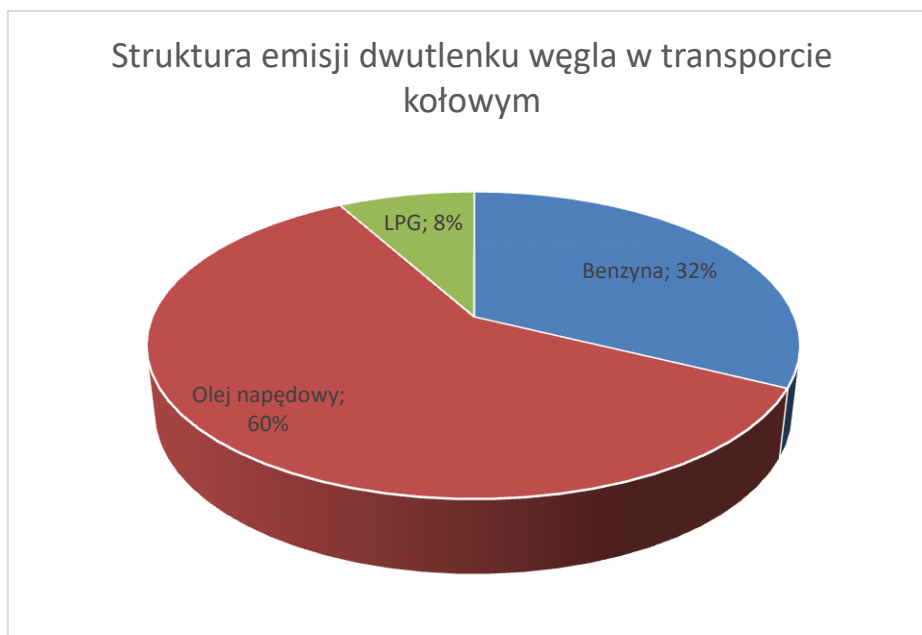
Tabela 6.2.-2 Zużycie energii w transporcie kołowym

TRANSPORT KOŁOWY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO ₂ [Mg]	m ³
Benzyna	68 599,76	17 081,34	7 456,50
Olej napędowy	118 109,34	31 535,19	11 810,93
LPG	18 760,43	4 258,62	2 469,13
SUMA	205 469,53	52 875,15	21 736,56



Rysunek 6.2.-1 Struktura zużycia energii finalnej w transporcie kołowym





Rysunek 6.2. -2 Struktura emisji CO₂ z transportu kołowego

Sumaryczne zużycie paliw

Najczęściej stosowanym paliwem na potrzeby transportu jest olej napędowy, który jest źródłem 57% całkowitej energii finalnej wykorzystywanej w transporcie. Benzyna stanowi 33% energii zużywanej w tym sektorze. Sumaryczne zestawienie zużycia paliw, energii oraz emisji CO₂ w transporcie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6.2. -3 Struktura zużycia paliw wraz z emisją CO₂

TRANSPORT KOŁOWY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO ₂ [Mg]	m ³
Benzyna	68 599,76	17 081,34	7 456,50
Olej napędowy	118 109,34	31 535,19	11 810,93
LPG	18 760,43	4 258,62	2 469,13
SUMA	205 469,53	52 875,15	21 736,56

Jak wynika z powyższego zestawienia sumaryczna ilość emisji CO₂ w sektorze transportu wynosi 52 875,15 Mg CO₂.

Wg wytycznych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w inwentaryzacji emisji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy umieszczać jedynie te sektory, na które gmina może wywierać wpływ. Z tego względu w podsumowaniu zużycia energii



finalnej oraz emisji dwutlenku węgla uwzględniono jedynie wartości związane z transportem na drogach gminnych

Prognoza do 2030 roku

Zgodnie z wytycznymi Poradnika Jak Opracować SEAP na podstawie uzyskanych danych oraz wytycznych branżowych w tym głównie na podstawie:

- uzyskanych prognozowanych wskaźników PKB dla Polski do roku 2030 a także,
- załącznika numer 2 do wytycznych GDDKiA "Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008 - 2040 na sieci drogowej do celów planistyczno – projektowych,

przeprowadzono własną szacunkową prognozę zmian natężenia ruchu na drogach a co z tym związane, zmianę zużycia energii w poszczególnych sektorach transportowych.

Tabela 6.2. -4 Prognozowane zużycie ilości, energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie kołowym do 2030 roku

TRANSPORT KOŁOWY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO₂ [Mg]	m³
Benzyna	76 930,20	19 131,10	8 351,28
Olej napędowy	132 452,00	35 319,42	13 228,25
LPG	21 011,68	4 769,65	2 765,42
SUMA	230 393,88	59 220,17	24 344,94

Podsumowanie

Obliczona emisja w roku 2020 w sektorze transportu wyniosła 52 875,15 Mg CO₂. Prognozowana emisja do 2030 roku wyniosła 59 220,17 Mg CO₂. Wskaźniki wykorzystane w analizie odnoszą się do ogólnej liczby energii wykorzystanej w transporcie, więc zakłada się, że udział pojazdów wykorzystujących konkretne paliwo wzrośnie o około 20%. Emisja w sektorze transportu wzrośnie prognozowanie do 2030 roku o 12%.

Gmina Rogoźno nie dysponuje narzędziami w celu ograniczania emisji na drogach krajowych oraz powiatowych. Z tej przyczyny w inwentaryzacji emisji uwzględniono obszar, w którym gmina może wywierać wpływy – transport na drogach gminnych.



Obliczona emisja w roku 2014 w sektorze transportu wyniosła 44 000,19 Mg CO₂. Prognozowana emisja do 2020 roku wyniosła 49 343,37 Mg CO₂, co oznacza, że emisja w sektorze transportu wzrośnie o 12% w stosunku do 2014 roku.

6.3 Oświetlenie

Opis systemu oświetlenia

Szacunkowe zużycie energii elektrycznej w 2015 roku (rok bazowy PGN), na podstawie umowy Urzędu Miejskiego w Rogoźnie z ENEA Operator Sp. z o.o., wynosiło 928,01 MWh. W związku z budową oświetleń drogowych oraz montażem opraw oświetleniowych na przestrzeni ostatnich kilku lat, poniżej szacunkowe dane dotyczące oświetlenia ulicznego:

na rok 2020:

- szacunkowe zużycie energii elektrycznej – 1067 MWh,
- szacunkowa emisja dwutlenku węgla – 887,39 Mg CO₂.

na rok 2030:

- szacunkowe zużycie energii elektrycznej – 939,15 MWh,
- szacunkowa emisja dwutlenku węgla – 780,90 Mg CO₂,
co stanowi redukcję zużycia i emisji o 12%

Prognoza do 2030 roku

Gmina Rogoźno planuje działania w zakresie oświetlenia ulicznego, prowadzące do redukcji zużycia energii, lecz w nieznacznym stopniu, więc prognozowane zużycie energii elektrycznej wyniesie około 940 MWh/rok. W celu zmniejszenia zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulicznego zaleca się wprowadzenie inteligentnego systemu oświetlenia. System ten polega na wyposażeniu opraw w reduktory mocy. Ponadto w celu redukcji konsumpcji własnej energii elektrycznej w systemie oświetlenia stosuje się innowatorskie rozwiązanie sterowania, polegające na dostosowaniu czasu włączenia oraz wyłączenia opraw z półgodzinnym opóźnieniem w stosunku do cyklu słonecznego wschodów oraz zachodów. Oznacza to, że oświetlenie działa łącznie w ciągu doby o jedną godzinę krócej w stosunku do tabeli wschodów i zachodów słońca.

6.4 Obiekty mieszkalne

Budynki jednorodzinne

Zgodnie z analizą GUS na przestrzeni lat w grupie nieruchomości prywatnych wyposażonych we własne źródła energii cieplnej nastąpiło wyraźne przesunięcie w kierunku



stosowania wygodniejszych i nowocześniejszych kotłów dwufunkcyjnych, służących do jednoczesnego ogrzewania pomieszczeń i wody. Znacznie wzrósł udział gospodarstw domowych wyposażonych w kotły dwufunkcyjne w segmencie kotłów na paliwa stałe (z 11,9% do 19,2%), a ponad trzykrotnie w segmencie kotłów na gaz ziemny (z 2,8% do 10,0%). Jednocześnie spadł udział kotłów jednofunkcyjnych. Zmalał również trzykrotnie (z 19,6% do 6,2%) udział gospodarstw domowych wyposażonych w tradycyjne piece na paliwa stałe.

Według danych statystycznych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków stopień wypełnienia danych dla Gminy Rogoźno wynosi ponad 60% (stan na 18.06.2022r. – 2958 nieruchomości wpisanych do rejestru, liczba punktów adresowych to 4416).

W budynkach jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy Rogoźno, na cele grzewcze stosuje się głównie gaz ziemny. Najczęściej wykorzystywanym paliwem stałym jest biomasa (drewno) oraz pellet, która stanowi 77% zużywanych paliw stałych.

Zużycie energii finalnej wraz z towarzyszącą temu emisją dwutlenku węgla w budynkach jednorodzinnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6.4.-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO₂ z budynków jednorodzinnych

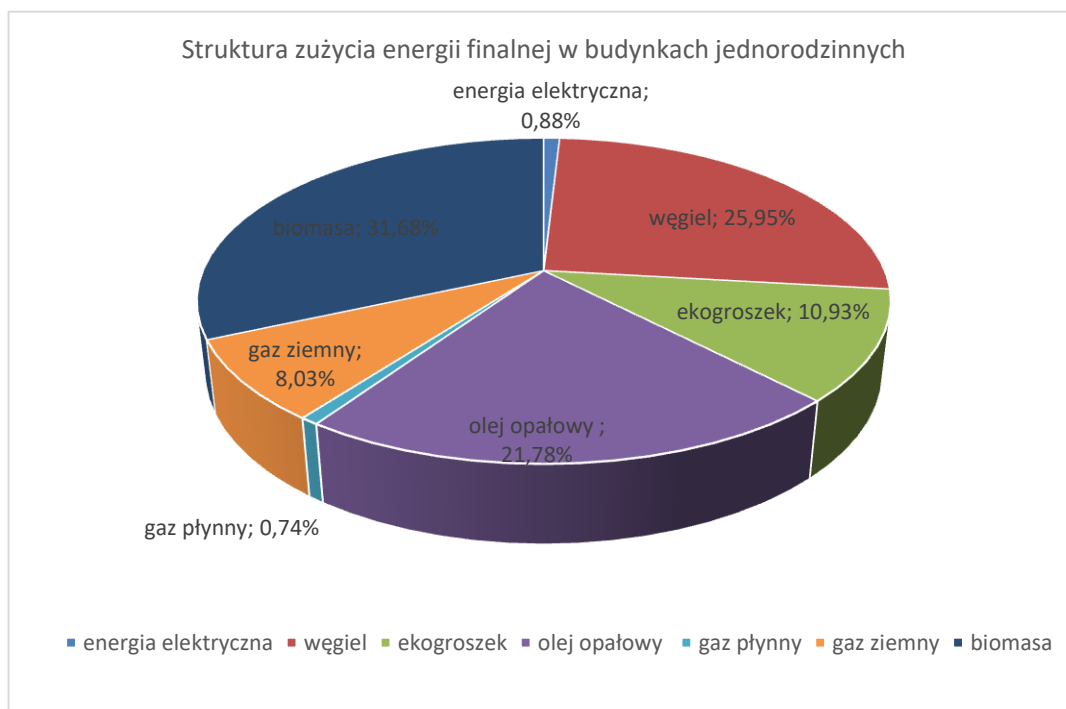
Medium	2020			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO ₂
	Mg	m ³	MWh	Mg CO ₂
energia elektryczna			948,79	788,92
węgiel	5 522,68		27 850,77	11 249,31
ekogroszek	1 816,39		11 731,76	3 632,77
olej opałowy		2 499,69	23 382,33	6 951,21
gaz płynny		118,57	796,52	188,46
gaz ziemny		910 891,57	8 623,80	1 821,78
biomasa	25 502,06		34 005,46	
SUMA	32841,12	913509,82	107339,44	24632,46

Tabela 6.4.-2 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla [Mg] z budynków jednorodzinnych

Zanieczyszczenie	2020
SO ₂	113,58
NO ₂	44,55
CO	985,48
CO ₂	24 718,96
pył	124,93
sadza	4,29



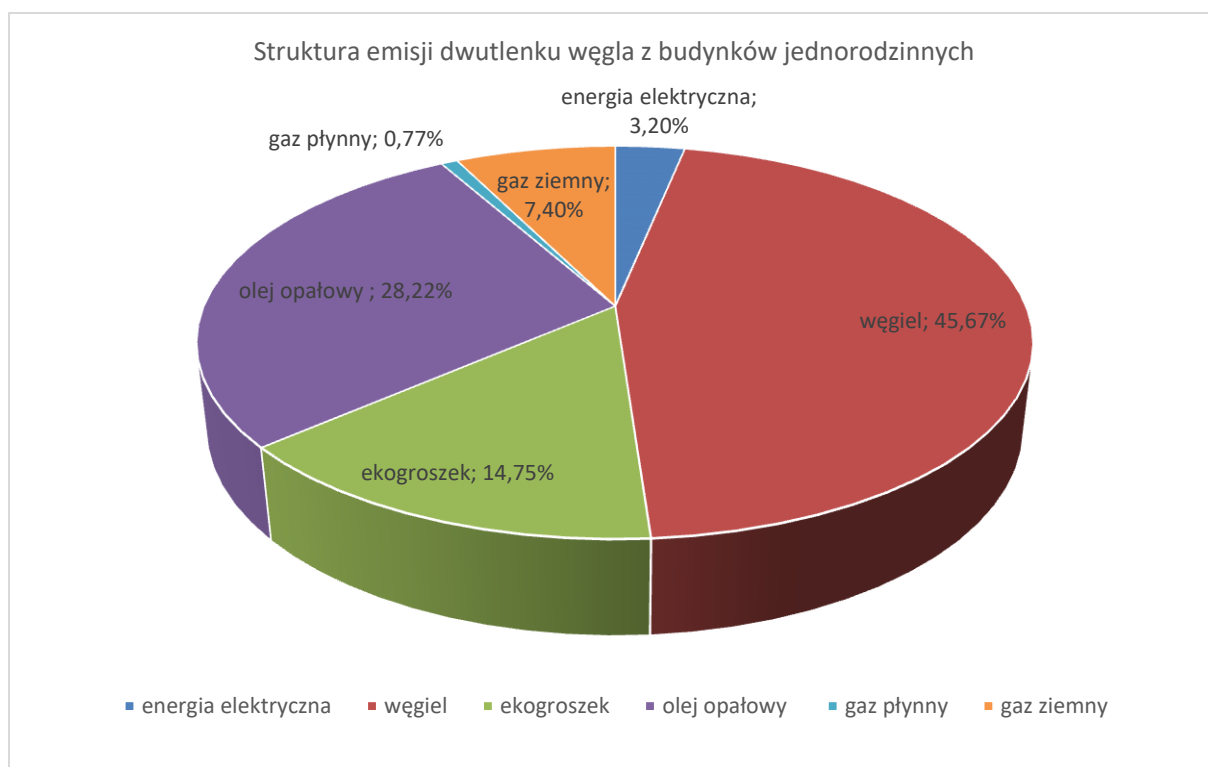
BaP	0,10
-----	------



Rysunek 6.4-1 Struktura zużycia energii finalnej w budynkach jednorodzinnych

Głównym źródłem energii finalnej w budynkach jednorodzinnych jest biomasa (32%), olej opałowy (22%) oraz węgiel (26%). Zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC emisja CO₂ ze spalania biomasy nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw. Podejście to jest równoważne stosowaniu zerowego wskaźnika emisji dla biomasy. Zgodnie z tym podejściem struktura emisji dwutlenku węgla w sektorze mieszkalnictwa jednorodzinnego kształtuje się zgodnie z poniższym rysunkiem.





Rysunek 6.4.-2 Struktura emisji CO₂ z budynków jednorodzinnych

Budynki wielorodzinne

W opracowaniu w „Wieloletnim Programie Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem Gminy Rogoźno na lata 2021-2026” centralnym ogrzewaniem zostało objęte 8% lokali w budynkach komunalnych oraz w budynkach wspólnot mieszkaniowych, 80% lokali posiada piece kaflowe, prawie 73% zostało objęte ogrzewaniem gazowym (gaz ziemny).

Zużycie energii w budynkach wielorodzinnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6.4. -3 Zużycie energii oraz emisja CO₂ budynków wielorodzinnych

Medium	2020			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO ₂
	Mg	m ³	MWh	Mg CO ₂
gaz ziemny		147871	1458,17	295,74
węgiel	49,05		340,68	98,11
SUMA	49,05	147 870,71	1 798,85	393,85



Emisję zanieczyszczeń z powyższego sektora przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6.4.-4 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych

Zanieczyszczenie	2020
SO ₂	4,20
NO ₂	258,88
CO	37,70
CO ₂	3 055,53
pył	0,56
sadza	0,02
BaP	0,001



6.5 Energia elektryczna

Zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Rogoźno

Tabela 6.5.-1 Wielkość zużytej energii w latach 2018, 2019 i 2020 z podziałem na napięcie dla Gminy Rogoźno

Grupa Odbiorców		2020		2019		2018	
		Zużycie energii kWh		Zużycie energii kWh		Zużycie energii kWh	
SN		39 581 192		37 415 212		35 367 759	
nn	GX	12 882 508		12 803 926		12 725 823	
	C11o	1 186 193		1 164 076		1 142 371	
	Razem nn	23 304 022		23 093 919		22 885 709	
Suma		62 885 214		60 509 130		58 253 469	

gdzie:

SN grupa taryfowa przemysł,

Nn oświetlenie C11o,

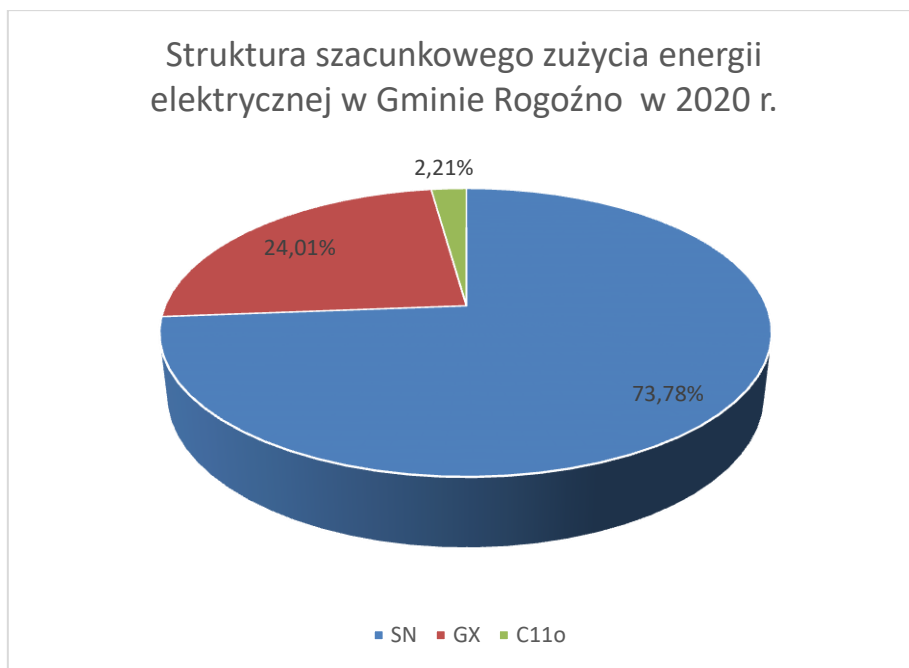
Nn grupa taryfowa GX - gospodarstwa domowe.

Odnawialne źródła energii

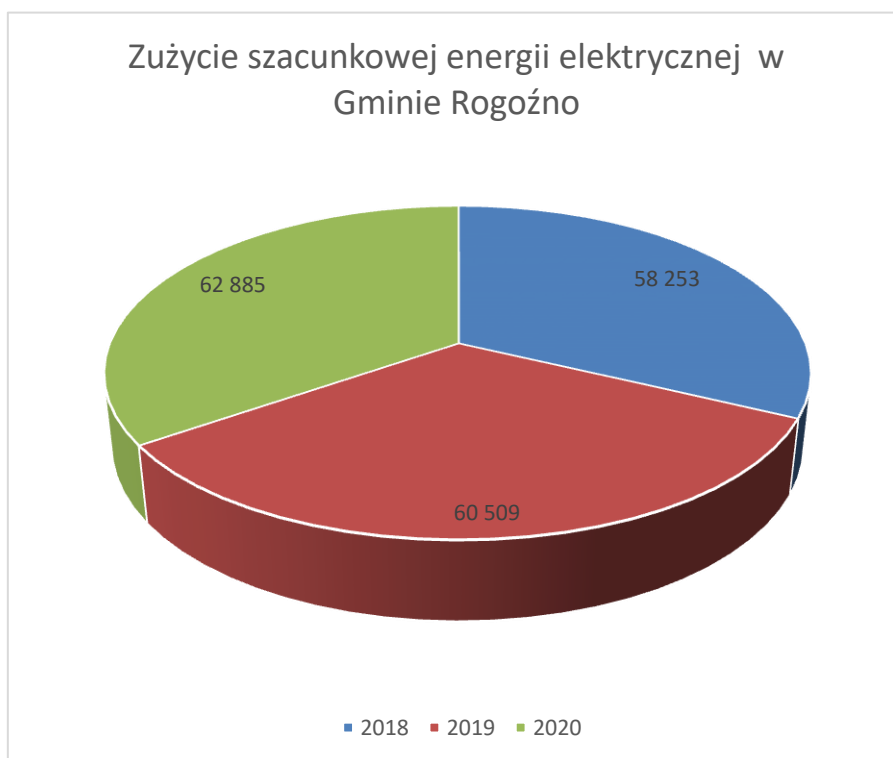
Na terenie Gminy Rogoźno znajdują się następujące źródła energii elektrycznej przyłączone do sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

- 1) Elektrownia wiatrowa zlokalizowana w m. Gościejewo, przyłączona do sieci SN-15 kV – moc zainstalowana: 4 MW,
- 2) Elektrownia wiatrowa zlokalizowana w m. Kaziopole, przyłączona do sieci SN-15 kV – moc zainstalowana: 0,6 MW
- 3) Elektrownia wiatrowa zlokalizowana w m. Słomowo, przyłączona do sieci SN-15 kV – moc zainstalowana: 12 MW
- 4) Elektrownia wiatrowa zlokalizowana w m. Parkowo, przyłączona do sieci SN-15 kV – moc zainstalowana: 2MW
- 5) Elektrownia wiatrowa zlokalizowana w m. Pruśce, przyłączona do sieci SN-15 kV – moc zainstalowana: 6MW





Rysunek 6.5-1 Struktura szacunkowego zużycia energii elektrycznej w gminie Rogoźno w 2020 roku



Rysunek 6.5. -2 Zużycie energii w gminie Rogoźno w latach 2018-2020

W gminie, tak jak w całym kraju, obserwuje się tendencję wzrostową zużycia energii elektrycznej.



Od 2018 do 2020 roku zużycie energii elektrycznej w gminie Rogoźno wzrosło o ok.4%, co wiąże się oczywiście bezpośrednio ze wzrostem liczby odbiorców na obszarze gminy. W inwentaryzacji emisji pominięto wielkość zużycia energii elektrycznej w sektorze przemysłu, ze względu na brak deklaracji wykonania inwestycji przez zakłady znajdujące się na obszarze gminy w zakresie ograniczania zużycia energii finalnej, redukcji emisji dwutlenku węgla lub wzrostu udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych. W inwentaryzacji emisji uwzględniono zatem zużycie energii finalnej przez gospodarstwa domowe, a także na potrzeby oświetlenia gminnego.

Zgodnie z informacją operatora - Enea Operator zakończono kompleksową przebudowę linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Rogoźno–Wągrowiec. Modernizacja istotnie zwiększyła parametry działania linii oraz poprawiła jakość i bezpieczeństwo dostarczanej energii elektrycznej. Dzięki inwestycji Enea Operator zwiększyła również możliwości przyłączenia do sieci nowych odbiorców oraz wytwórców energii ze źródeł OZE z powiatów wągrowieckiego i obornickiego. Nowa linia wysokiego napięcia o długości ok. 22 km zastąpiła głównie odcinki pochodzące z lat 80. i 70. ubiegłego wieku. Modernizując linie wymieniono przewody energetyczne na nowe, o przekroju roboczym 240 mm² z tzw. czynną ochroną przeciwdrganiową zabezpieczającą je przed zetknięciem z przedmiotami znajdującymi się w pobliżu. Dzięki wymianie przewodów zwiększeniu uległa również temperatura ich pracy do 80 °C z poprzednich 40 °C. Pozwala to na zwiększenie „przepustowości” linii (obciążalności prądowej), a więc w konsekwencji linią można przestać większą moc. Modernizacja objęła także nieznaczne przesunięcia stanowisk słupowych. Stare słupy wymieniono na trwalsze ocynkowane konstrukcje kratowe. Łączny koszt modernizacji wyniósł 10,17 mln zł.

6.6 Ciepło sieciowe

Produkcją, przesyłaniem oraz dystrybucją ciepła zajmuje się Megawat Sp. z o.o. (jednoosobowa spółka Gminy Rogoźno) Działalność prowadzona jest na podstawie udzielonych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki dwóch koncesji:

- WCC/311/540/OT-5/98/MW na wytwarzanie ciepła,
- PCC/320/540/U/OT-5/98/MW na przesyłanie i dystrybucję ciepła.

Koncesje te ważne są do 31 października 2025 roku.

Spółka jest właścicielem przesyłowych i rozdzielczych sieci ciepłowniczych. Ich łączna długość wynosi 2 x 4.381,5 m, średnice nominalne kształtują się od 20 do 250 mm, a



pojemność zładu to 57,3 m³ wody. Sieci wykonane są jako napowietrzne (2 x 194 m) oraz jako podziemne (2 x 4.181,5 m). Wśród sieci podziemnych wszystkie wykonane są w technologii rur preizolowanych, a udział sieci preizolowanych w całej długości sieci stanowi 95,6%.

Kotłownia wyposażona jest w trzy jednostki kotłowe pracujące w następujących zakresach mocy:

- kocioł nr 3 – KOG-1,8 od 0,070 do 0,550 MW,
- kocioł nr 2 – KOG-6 od 0,750 do 4,400 MW,
- kocioł nr 1 – KOG-6 od 2,200 do 6,000 MW.

Takie ustawienia zakresów mocy uwzględniają rzeczywiste potrzeby cieplne odbiorców oraz pozwalają na płynność pracy poszczególnych jednostek kotłowych, przy zachowaniu wysokiej sprawności wytwarzania ciepła. Nadwyżka mocy gwarantuje utrzymanie ruchu kotłowni nawet w sytuacjach awarii pojedynczych kotłów.

Kotłownia wyposażona jest w szereg instalacji wspomagających jej pracę:

- instalację do odprowadzania spalin,
- instalację do uzdatniania i odgazowywania wody,
- instalację sieci centralnego ogrzewania,
- układ kontrolno-zabezpieczający stężenia gazu,
- system wizualizacyjny pracy kotłowni.

Oprócz głównej kotłowni pracującej w systemie cieplnym miasta Rogoźna, Spółka jest właścicielem i eksploatuje 7 lokalnych kotłowni gazowych o mocy od 40 do 175 kW. Ciepło z kotłowni sieciowej dostarczane jest do odbiorców poprzez 37 kompaktowych węzłów cieplnych.

6.7 System gazowniczy

Przez teren gminy Rogoźno przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu, przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 6.7-1 Charakterystyka gazociągów wysokiego ciśnienia

Gazociągi wysokiego ciśnienia:					
L.p.	Relacja/dodatkowe informacje	PN MOP [MPa]	Rodzaj przesyłanego gazu	DN [mm]	Rok budowy
1	Poznań - Rogoźno	6,3	E	500	1973
2	Rogoźno - Piła	6,3	E	400	1973



3	Odboczka Rogoźno	6,3	E	100	2000
4	Odboczka Wągrowiec	6,3	E	100	1987

Powyższymi gazociągami przesyłany jest gaz ziemny wysokometanowy PN-C-04750:2011 grupy E. Stacja gazowa Rogoźno o przepustowości 10 500 m³/h.

Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. do roku 2023 nie zakłada rozbudowy przesyłowej sieci gazowej wysokiego ciśnienia na analizowanym obszarze.

Dostarczaniem gazu na terenie gminy zajmuje się Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu. Dystrybuuje gaz wysokometanowy E (GZ-50).

Zużycie gazu przez odbiorców znajdujących się na terenie Gminy Rogoźno przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6.7-2 Szacunkowe zużycie gazu na terenie gminy w latach 2018-2020

	2018	2019	2020
	zużycie [m3]	zużycie [m3]	zużycie [m3]
SUMA	3 117 480	3 085 259	3 249 762

6.8 Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ - rok 2020

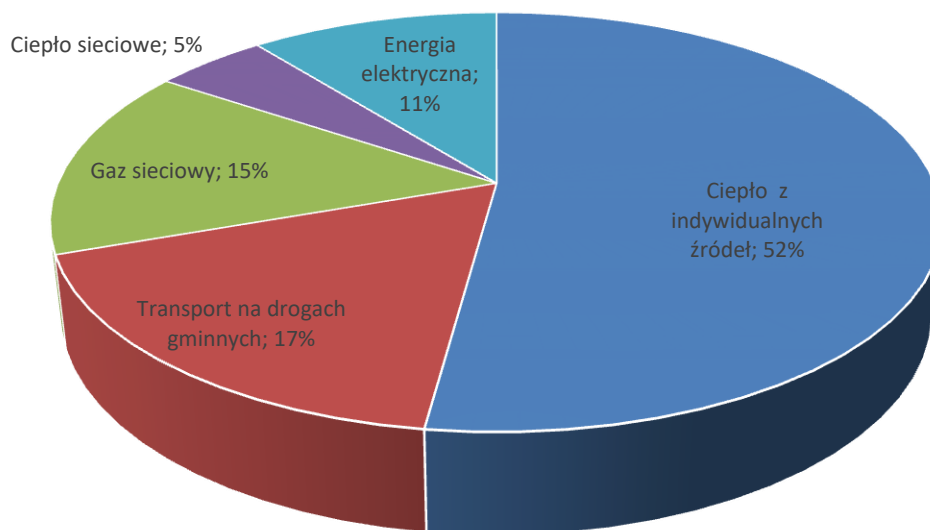
Sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla przedstawiono w poniższej tabeli. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym (2020r.) wyniosła 63 307,45 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji było ogrzewanie budynków (52%), transport na drogach gminnych (17%) oraz produkcja energii elektrycznej (rysunek 6.8.-1).

Tabela 6.8.-1 Zużycie energii i emisja CO₂ w Gminie Rogoźno w 2020 roku

	MWh	MgCO ₂
Ciepło z indywidualnych źródeł	113 155,75	25 169,78
Transport na drogach gminnych	37 909,64	9 760,87
Gaz sieciowy	32 048,83	6 499,52
Ciepło sieciowe	10 581,15	2 499,98
Energia elektryczna	23 304,02	19 377,29
SUMA	216 999,39	63 307,45

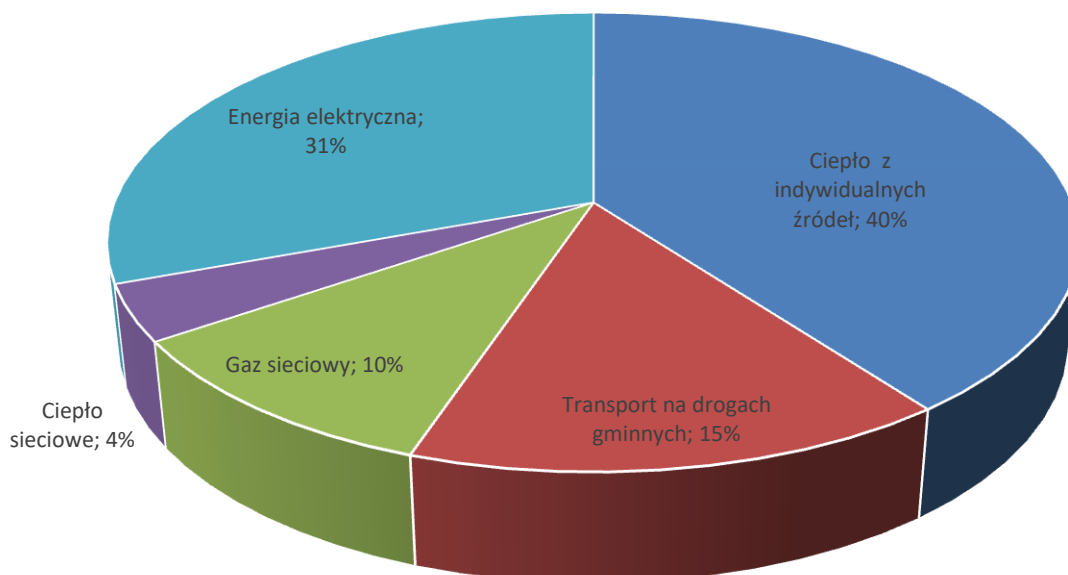


Struktura zużycia energii finalnej w Gminie Rogoźno w 2020r.



Rysunek 6.8.-1 Struktura zużycia energii w Gminie Rogoźno w 2020 roku

Struktura emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rogoźno w 2020r.



Rysunek 6.8.-2 Struktura emisji CO₂ w Gminie Rogoźno w 2020 roku

Na terenie Gminy Rogoźno w 2020 roku zameldowanych było 18 565 osób. Obliczenie emisji "per capita", czyli na osobę zawiera poniższa tabela.

Tabela 6.8.-1 Zużycie energii i emisja CO₂ w przeliczeniu na osobę w 2020 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	MgCO ₂ /os.
	11,82	3,45

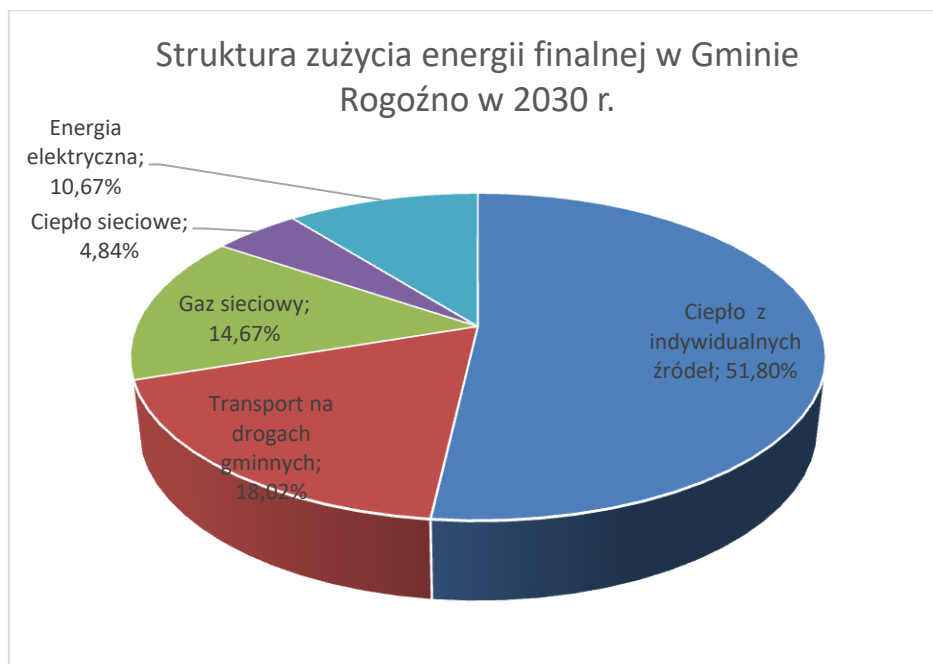
6.9 Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2030

Prognozowane sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla na rok 2030 przedstawiono w poniższej tabeli. Przewidywana emisja dwutlenku węgla na rok 2030 wynosi 68 777,09 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji jest ogrzewanie budynków (39,52%) (rysunek 6.9-2).

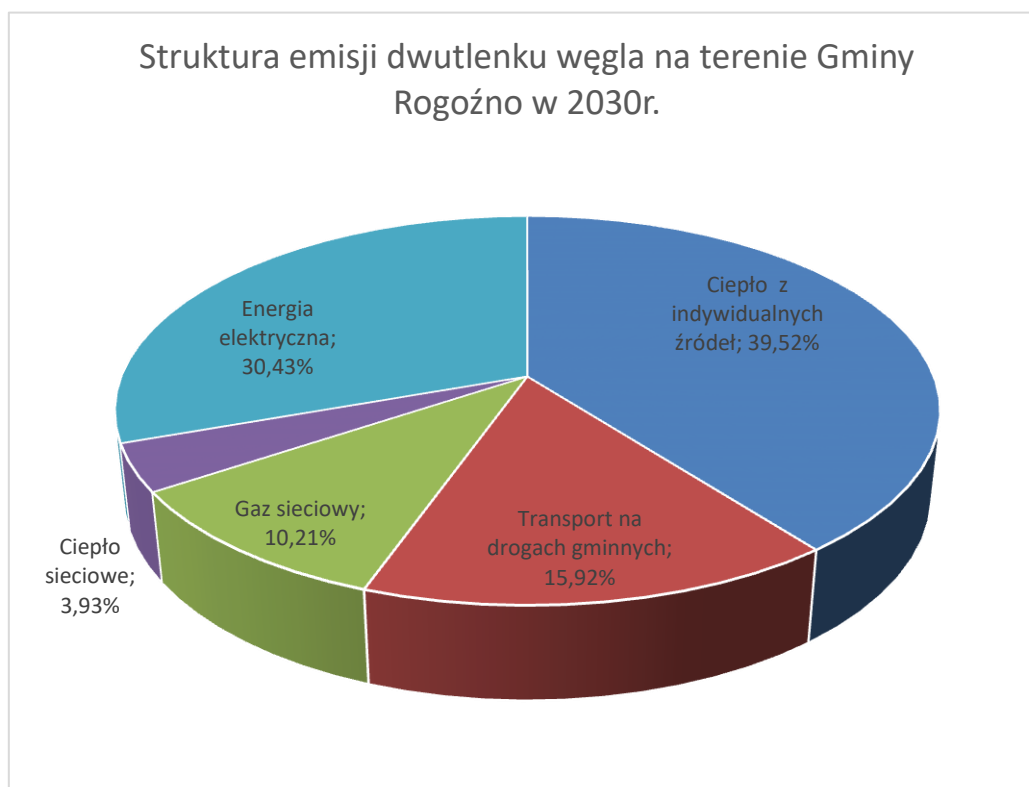
Tabela 6.9.-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO₂ na rok 2030

	MWh	MgCO ₂
Ciepło z indywidualnych źródeł	122 209,49	27 183,65
Transport na drogach gminnych	42 513,22	10 946,18
Gaz sieciowy	34 613,10	7 019,56
Ciepło sieciowe	11 427,76	2 700,01
Energia elektryczna	25 168,61	20 927,70
SUMA	235 932,16	68 777,09





Rysunek 6.9.-1 Prognoza zużycia energii w Gminie Rogoźno w 2030 roku



Rysunek 6.9.-2 Prognoza emisji w Gminie Rogoźno w 2030 roku

W prognozie emisji dwutlenku węgla oraz zużycia energii na rok 2030 uwzględniono prognozę demograficzną gminy na ten rok, a więc dane dotyczące zużycia energii i emisji dwutlenku węgla „per capita” wynikają z prognozy demograficznej gminy.



Tabela 6.9.-2 Zużycie energii i emisja CO₂ w przeliczeniu na osobę w 2030 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	MgCO ₂ /os.
	14,49	4,22

6.10 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Łączna emisja dwutlenku węgla na obszarze gminy Rogoźno w 2020 roku wyniosła 63 307,45 Mg ton, co w przeliczeniu na osobę wynosi 3,45 ton. Prognozowana wielkość emisji w 2030 roku wyniosła 68 777,09 Mg, przy założeniu że nie zostaną wprowadzone przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii oraz bezpośrednio ograniczające emisję dwutlenku węgla.

6.11 Obszary problemowe

Obszarem problemowym gminy jest rosnąca emisja z gospodarstw domowych, która spowodowana jest spalaniem złej jakości paliw w przestarzałych kotłach oraz złym stanem technicznym ogrzewanych budynków. Mocną stroną gminy jest rozbudowana infrastruktura energetyczna oraz gazowa. Na terenie Rogoźna funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy, mieszkańcy mają możliwość również wykorzystania gazu ziemnego na cele grzewcze. Niestety niestabilna gospodarka energetyczna oraz znaczne wahania cen mediów energetycznych nie przyczyniają się do zmian na lepsze w tym zakresie.

Kolejnym problemem jest wzrost zużycia energii elektrycznej, z produkcją której wiąże się wysoka emisja dwutlenku węgla. Redukcję zużycia energii elektrycznej pochodzącej ze spalania paliw konwencjonalnych spowoduje stosowanie odnawialnych źródeł (ogromny rozwój ogniw fotowoltaicznych), co również charakteryzuje się wysokimi nakładami inwestycyjnymi.

Słabą stroną Gminy Rogoźno jest również zły stan techniczny dróg oraz niskie dochody własne gminy na ich modernizację (zmiany legislacyjne powodujące mniejszy wpływ środków do budżetu gminy). Rozwiązaniem może być pozyskanie zewnętrznych środków finansowych na realizację ww. zadań. Kolejnym obszarem problemowym jest tranzyt przebiegający przez centrum miasta, powodujący emisję zanieczyszczeń, na ograniczenie której gmina nie ma większego wpływu.

Wyczekiwana od ponad 40 lat obwodnica Rogoźna doczekała się akceptacji zarówno ze strony Rządu jak i Samorządu Województwa Wielkopolskiego. Z końcem 2021 roku przekazano informację o dofinansowaniu z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg budowy



obwodnicy Rogoźna w ciągu drogi wojewódzkiej nr 241 o długości 7,1 km. Są realne szanse, że prace mogą rozpocząć się już pod koniec tego roku. Jest to inwestycja niezwykle ważna, ze względu na natężony ruch samochodów ciężarowych poruszających się przez centrum miasta, powodując ogromną dewastację zarówno dróg jak i budynków mieszkalnych, ale przede wszystkim również znacznie poprawi sytuację związaną z emisją zanieczyszczeń z komunikacji.

7 Plan gospodarki niskoemisyjnej

7.1 Wizja i cele strategiczne

Osiągnięcie celów przedmiotowego dokumentu dla Gminy Rogoźno jest podstawą krajowej strategii gospodarki niskoemisyjnej, obejmującej również lokalne uwarunkowania. W dokumencie przedstawiono wizję gospodarki niskoemisyjnej Gminy Rogoźno, która została ujęta zadaniowo i inwestycyjnie. Urząd Miejski w Rogoźnie jest dobrze prosperującą jednostką samorządu terytorialnego, która na bieżąco analizuje możliwości finansowania działań związanych z gospodarką niskoemisyjną i zasobooszczędną.

Cele strategiczne zawarte w ramach pakietu klimatyczno-energetycznym 2030, tj.:

- co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- co najmniej 32% udziału energii odnawialnej,
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%.

Działania i plany Gminy Rogoźno zmierzają do tych powyższych zapisów. Dodatkowo cele strategiczne są zgodne z zapisami „Programu ochrony powietrza dla województwa wielkopolskiego”. Cele strategiczne obejmują:

1. Wprowadzenie odpowiednich zapisów do dokumentów strategicznych, w tym do sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy wymogów dotyczących zaopatrywania nieruchomości w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza, np. odnawialne źródła energii – tworzenie na etapie procedury administracyjnej (mpzp, decyzje o warunkach zabudowy) korzystnych zapisów, wytycznych związanych z gospodarką niskoemisyjną.

2. Realizację działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych – wsparcie merytoryczne, administracyjne, finansowe dotyczące wymiany źródeł ogrzewania w indywidualnych nieruchomościach na terenie gminy.

3. Prowadzenia działań promocyjnych i edukacyjnych w kluczowych sektorach - prowadzenie odpowiedniej polityki gospodarki niskoemisyjnej powinno być realizowane nie tylko przez uprawnione do tego organy, ale także poprzez włączenie się społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego,



przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa.

4. Dążenie do utrzymania zero lub niskoemisyjnego wzrostu gospodarczo-społecznego do 2030 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną – zachowanie optymalnej równowagi pomiędzy potencjalnym rozwojem gospodarczo-społecznym a wzrostem zapotrzebowania na energię pierwotną.

5. Wdrożenie wizji gminy zarządzanej w sposób zrównoważony i ekologiczny – wśród działań zarządczych gminy priorytetowo powinny być postrzegane działania związane z ekologią, ochroną środowiska, ograniczeniem niskiej emisji.

6. Ograniczenie emisji pochodzącej z instalacji na terenie gminy, emisji pochodzącej z transportu – spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z priorytetowych celów działań PGN. Istotnym celem jest również ograniczenie emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych zgodnie z unijną polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny obejmować wszystkie kluczowe sektory.

7. Zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych – efektywność energetyczna ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Głównym celem powinno być również zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

7.2 Cele szczegółowe

Przedstawione cele szczegółowe są podstawą do definiowania i określania sektorów, w których należy wprowadzić zmiany. Określone cele są ramą do podejmowania interwencji i decyzji oraz kontroli realizacji zadań zawartych w planie gospodarki niskoemisyjnej.

Cele szczegółowe obejmują:

1. Definiowanie wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią – zagadnienie to zostało uwzględnione w wielu krajowych dokumentach strategicznych. Urząd Miejski realizuje sukcesywnie model gminy podejmującej działania w wielu obszarach swojego funkcjonowania. Ponadto wspiera mieszkańców poprzez działania systemowe i inwestycyjne.

Proponuje się utworzenie stanowiska Gminnego Energetyka. Gminny energetyk to osoba odpowiedzialna za zarządzanie energią w gminie. Do jego zadań należeć będzie: opracowanie i aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, oszacowanie zasobów własnych i przygotowanie projektu lokalnego planu energetycznego z uwzględnieniem energii ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności energetycznej, udział w organizacji przetargów na dostawę energii, promocja i wdrażanie odnawialnych źródeł energii, opiniowanie projektów energetycznych. Działania gminnego energetyka przyniosą gminie wymierne korzyści w postaci: wykorzystania



potencjału energetycznego gminy z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii, obniżenia zużycia i kosztów energii, modernizacji infrastruktury energetycznej, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, poprawy atrakcyjności inwestycyjnej gminy.

2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w nieruchomościach prywatnych, budynkach użyteczności publicznej – na terenie Gminy Rogoźno znajduje się wiele budynków, w których poprzez zadania inwestycyjne związane z szeroko pojętą termomodernizacją można zwiększyć efektywność energetyczną. Bardzo ważną kwestią jest również wprowadzenie monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach w celu kontroli i określenia priorytetowych lokalizacji, gdzie niezbędna będzie termomodernizacja.

3. Wzrost świadomości lokalnej społeczności mającej wpływ na lokalną gospodarkę niskoemisyjną – bardzo ważne jest podejmowanie działań edukacyjnych podczas zaplanowanych różnych kampanii promocyjnych w stosunku do lokalnej społeczności, kształtowanie właściwych postaw proekologicznych wśród dzieci, młodzieży. Działania te pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych i eksploatacyjnych związanych z energooszczędnością w budynkach na terenie gminy.

Zadaniem nieinwestycyjnym będzie utworzenie linku/podstrony na stronie internetowej Urzędu Miejskiego Rogoźno dotyczącym informacji o odnawialnych źródłach energii, o aktualnych możliwościach wsparcia finansowego dla mieszkańców gminy w zakresie termomodernizacji budynków, efektywności energetycznej, wymiany źródeł ogrzewania itp. Na stronie powinny również pojawiać się informacje o planach Urzędu Miejskiego w Rogoźnie w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, szczegółowe informacje dla mieszkańców chcących skorzystać z oferowanych programów wsparcia finansowego.

4. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy, w tym innowacyjne przedsięwzięcia w zakresie wykorzystania energii geotermalnej polegającej na eksploatacji energii cieplnej ziemi do wytworzenia energii cieplnej i elektrycznej. Uzyskiwana jest dzięki odwiertom do naturalnie gorących wód podziemnych. Gmina Rogoźno znajduje się na terenie Szczecińsko - Łódzkiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi tutaj około 75°C. Położenie takie stanowi dobre źródło pozyskiwania energii geotermalnej stanowiącego zasoby odnawialne. Na terenie gminy Rogoźno zarówno w gospodarstwach domowych jak i budynkach użyteczności publicznej mogłaby być możliwość wykorzystywania geotermii jako taniego odnawialnego źródła ciepła i energii elektrycznej.

Działania edukacyjne są doskonałym narzędziem promującym odnawialne źródła energii mającymi wpływ na świadomość mieszkańców, przedsiębiorców i przekładają się na podejmowanie decyzji w tym zakresie.



5. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia na terenie gminy – rozwiązania energooszczędne w sektorze oświetlenia ulicznego stają się coraz bardziej popularne i powszechnie dostępne poprzez promocję różnych rozwiązań finansowania (formuła ESCO). Rynek związany z promocją oświetlenia energooszczędnego LED jest bardzo prężny i elastycznie dopasowany do potrzeb każdego klienta. Ponadto promowanie takich właśnie rozwiązań w gminie może przełożyć się na poprawę świadomości lokalnej społeczności.

6. Promocja zrównoważonego transportu publicznego, niepublicznego – gmina poprzez szereg działań promocyjnych, kampanijnych może wpłynąć na świadomość lokalnej społeczności w celu zwiększenia ilości mieszkańców korzystających z transportu publicznego, a także wpłynąć na zachowania proekologiczne mieszkańców użytkujących własne pojazdy.

Poza zadaniami inwestycyjnymi zaleca się realizację zadań nie inwestycyjnych związanych z obszarem zamówień publicznych (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie). Zgodnie z Krajowym Planem Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2017-2020 istnieje potrzeba zwiększenia świadomości pracowników w jednostkach samorządu terytorialnego w zakresie stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych (popularyzacja katalogu kryteriów środowiskowych i zasad ich stosowania oraz przykładów dobrych praktyk). Zielone zamówienia publiczne (ang. green public procurement - GPP) stanowią proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Zielone zamówienia publiczne mogą również zapewnić organom publicznym oszczędności finansowe – szczególnie, jeśli wziąć pod uwagę koszty zamówionych produktów lub usług w całym cyklu ich życia, a nie tylko cenę nabycia. Na przykład zakup produktów o niskim zużyciu energii lub wody może pomóc znacząco obniżyć rachunki za media. Zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych w zakupionych produktach może ograniczyć koszty ich unieszkodliwienia. Gmina Rogoźno poprzez realizację zielonych zamówień publicznych, będzie lepiej przygotowana do sprostania zmieniającym się wyzwaniom w dziedzinie środowiska, jak również do osiągnięcia politycznych i wiodących celów w zakresie redukcji emisji, CO i zwiększenia efektywności energetycznej oraz w innych dziedzinach polityki środowiskowej.

Poza zadaniami inwestycyjnymi Gmina Rogoźno realizuje zadania nie inwestycyjne związane z obszarem planowania przestrzennego. W Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru Gminy Rogoźno ustalono następujące zasady przy pozyskaniu ciepła dla celów grzewczych i technologicznych: nakaz stosowania systemów grzewczych niepowodujących przekroczenia dopuszczalnej wielkości emisji substancji do powietrza, zgodnie z przepisami odrębnymi, a także dopuszczenie stosowania odnawialnych źródeł



energii oraz pozyskiwania ciepła z sieci ciepłowniczej. W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy, budowy systemów infrastruktury technicznej ustala się nakaz zaopatrzenia w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej, ale dopuszcza się stosowanie energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Ponadto Gmina Rogoźno ma w planach realizację zadań nie inwestycyjnych związanych z obszarem strategii komunikacji. Zaplanowano zadanie polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Działania powinny polegać na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą obejmować różne formy wsparcia np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu itp. Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO₂ w sektorze transportu.

7.3 Realizacja wybranych działań i celów w ramach Wydziału Gospodarki Nieruchomościami, Rolnictwa i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Rogoźnie

Wykaz wybranych działań wpisujących się w zakres planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach WGNRIOS 2021

1. Nowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze miasta Rogoźna dla terenu położonego w rejonie ulic: Mickiewicza i Różanej Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 3220 z dnia 19.04.2021 r. XLV/432/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze miasta Rogoźna w rejonie ulicy Łąkowej Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 6637 z dnia 02.09.2021 r. LII/503/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze miasta Rogoźna dla terenów położonych pomiędzy rzeką Wełną a ulicami: Kościuszki i Kotlarską, Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 6638 z dnia 02.09.2021 r. LII/504/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze części miejscowości Rożnowice Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 7611 z dnia 13.10.2021 r. LIV/514/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w miejscowościach: Pruśce, Biniewo, Marlewo na obszarze gminy Rogoźno Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 688 z dnia 21.01.2022 r.

2. Realizacja Programu Czyste Powietrze (2021r.)



W 2021 roku za pośrednictwem Gminy Rogoźno złożono 57 wniosków dotyczących inwestycji o wartości 2 578 624,99zł natomiast łączna kwota dofinansowań wynikająca z wniosków opiewała na sumę 1 080 126,90 zł.

3. Realizacja programów gminnych (2021r.):

- dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków: W roku 2021 złożono 8 wniosków, z których zrealizowano 7 na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 21.000,00 zł. Od początku funkcjonowania programu zrealizowano 81 umów na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 228 968,71 zł,
- dofinansowanie wymiany źródeł ciepła: W roku 2021 zrealizowano 34 umów na łączną kwotę przyznanej dotacji 99 898,55 zł Od początku funkcjonowania programu złożono 189 wniosków, z których zrealizowano 124 na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 365 812,22 zł,
- dofinansowanie likwidacji wyrobów zawierających azbest; W 2021 r. Gmina Rogoźno przystąpiła do powiatowego programu usuwania wyrobów azbestowych. Za pośrednictwem Gminy Rogoźno złożono 54 wnioski, z czego 38 wniosków rozpatrzono pozytywnie. Pula środków przewidziana w budżecie na rok 2021 wyniosła 30.000,00zł.

7.4 Główne kierunki polityki środowiskowej Gminy Rogoźno ze szczególnym uwzględnieniem jej realizacji

Kształt gminnej polityki związanej z ochroną środowiska determinowany jest wielotorowo. Po pierwsze poprzez realizację obligatoryjnych zadań wynikających wprost z przepisów prawa jak np. zbiorowe zaopatrzenie w wodę i odbiór ścieków oraz gospodarka odpadami komunalnymi. Po drugie dobór instrumentów fakultatywnych jak np. programy pomocowe. Działania fakultatywne są realizowane w odpowiedzi na zdefiniowane oczekiwania społeczne oraz w odniesieniu do faktycznych możliwości budżetowych. Przyjęte i realizowane rozwiązania stanowią zespół optymalnych instrumentów odpowiadających na zdefiniowane zapotrzebowania, wszystkie przedstawione formy aktywności realizowane są w ścisłej współpracy i uzgodnieniu z innymi jednostkami (w tym specjalistycznymi w sprawach ochrony środowiska), jak dotąd wszystkie prowadzone aktywności spotykały się z dużym zainteresowaniem i aprobatą.

Zakres fakultatywnych działań gminy realizowanych w zakresie poprawy stanu środowiska naturalnego:

- melioracje wodne – dofinansowanie do prac melioracyjnych na rzecz spótek wodnych,
- emisja i rozpowszechnianie ulotek dla mieszkańców związanych z tematyką środowiskową,



- realizacja programu usuwania azbestu,
- realizacja programu oczyszczania wód jezior Rogozińskiego i Budziszewskiego,
- program dofinansowań wymiany źródeł ciepła w gospodarstwach domowych,
- program dofinansowań do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w gospodarstwach domowych,
- współpraca z WFOŚiGW w realizacji programu Czyste Powietrze,
- realizacja i współudział w okolicznościowych akcjach – sprzątanie świata, sprzątanie rzeki Wełny itp.

W celu poprawy stanu gospodarki wodnościekowej oraz wsparcia mieszkańców w modernizacji istniejących i budowie nowych urządzeń, w roku 2017 opracowano program wsparcia finansowego z budżetu gminy na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, który jest kontynuowany na mocy uchwały Nr XLII/392/2020 Rady Miejskiej w Rogoźnie z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie zasad udzielania dotacji celowej na dofinansowanie części kosztów budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Rogoźno. W roku 2019 złożono 21 wniosków, z których zrealizowano 17 na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 46.985,47 zł. W roku 2020 złożono 15 wniosków, z których zrealizowano 11 na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 31.210,16 zł. W roku 2021 złożono 8 wniosków, z których zrealizowano 7 na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 21.000,00 zł. Od początku funkcjonowania programu zrealizowano 81 umów na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 228 968,71 zł.

Bliźniaczy program prowadzony jest w zakresie wymiany źródeł ciepła a jego głównym celem jest realne ograniczenie liczby starych kotłowni. Program wsparcia finansowego z budżetu gminy został opracowany i kontynuowany na mocy uchwały nr XLII/393/2020 Rady Miejskiej w Rogoźnie z dnia 29 grudnia 2020r. w sprawie zasad udzielania dotacji celowej na dofinansowanie zadań z zakresu poprawy jakości powietrza obejmujących wymianę źródeł ciepła w istniejących budynkach lub lokalach mieszkalnych na terenie gminy Rogoźno. W roku 2019 zrealizowano 37 umów na łączną kwotę przyznanej dotacji 107 142,67zł. W roku 2020 zrealizowano 30 umów na łączną kwotę przyznanej dotacji 91 506,30 zł. W roku 2021 zrealizowano 34 umów na łączną kwotę przyznanej dotacji 99 898,55 zł. Od początku funkcjonowania programu złożono 189 wniosków, z których zrealizowano 124 na łączną kwotę dofinansowania w wysokości 365 812,22 zł.

Na mocy porozumienia zawartego z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu od sierpnia 2019 Gmina Rogoźno współuczestniczy w realizacji ogólnopolskiego programu rządowego „Czyste Powietrze”, gdzie pracownik urzędu pomaga beneficjentom w przygotowaniu i złożeniu wniosków o dofinansowanie oraz wniosków o płatność. Za pośrednictwem Gminy Rogoźno w roku 2019 złożono 13 wniosków w ramach programu, a łączna wnioskowana kwota inwestycji zgłoszonych do dofinansowania wyniosła 280.330,00zł, natomiast wnioskowana kwota wsparcia 181



679,00zł. W roku 2020 Gmina uczestniczyła w złożeniu 20 wniosków dotyczących inwestycji o wartości 758.266,00zł natomiast łączna kwota dofinansowań wynikająca wniosków opiewała na sumę 286.575,00zł. W roku 2021, na dzień 09.11.2021 r. za pośrednictwem Gminy Rogoźno złożono 53 wnioski dotyczących inwestycji o wartości 2 514 624,99zł natomiast łączna kwota dofinansowań wynikająca wniosków opiewała na sumę 1 047 258,9 zł.

W ramach programu czyste powietrze możliwe jest również pozyskanie środków na montaż paneli fotowoltaicznych oraz termomodernizacje dla gospodarstwa domowego. Działania Gminy w zakresie poprawy jakości powietrza cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem mieszkańców, a efekty w postaci 124 już wymienionych źródeł ogrzewania w ciągu zaledwie 4 lat działania programu, świadczą o właściwym kierunku przyjętej polityki w tym zakresie.

W latach 2019 i 2020 łącznie zutilizowano 178,334 Mg wyrobów azbestowych (środki z budżetu gminy - 35.863,90 zł, środki zewnętrzne (Powiat Obornicki, WFOŚiGW w Poznaniu) - 71.219,71 zł, łączna kwota zadania 107.083,61zł). W 2021 r. Gmina Rogoźno przystąpiła do powiatowego programu usuwania wyrobów azbestowych. Za pośrednictwem Gminy Rogoźno złożono 54 wnioski, z czego 38 wniosków rozpatrzono pozytywnie. Pula środków przewidziana w budżecie na rok 2021 wynosi 30.000,00zł.

W ramach działań planistycznych wpisujących się w zakres planu gospodarki niskoemisyjnej powstały:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze miasta Rogoźna dla terenu położonego w rejonie ulic: Mickiewicza i Różanej Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 3220 z dnia 19.04.2021 r. XLV/432/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze miasta Rogoźna w rejonie ulicy Łąkowej Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 6637 z dnia 02.09.2021 r. LII/503/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze miasta Rogoźna dla terenów położonych pomiędzy rzeką Wełną a ulicami: Kościuszki i Kotlarską, Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 6638 z dnia 02.09.2021 r. LII/504/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze części miejscowości Rożnowice Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 7611 z dnia 13.10.2021 r. LIV/514/2021,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w miejscowościach: Pruśce, Biniewo, Marlewo na obszarze gminy Rogoźno Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 688 z dnia 21.01.2022 r.

W dniu 15 października 2021r w Ośrodku Sportu i Rekreacji w Rogoźnie odbyło się inicjacyjne spotkanie robocze zorganizowane przez Burmistrza Rogoźna oraz Burmistrza Miasta i Gminy Skoki adresowane do instytucji i gmin zlewni rzeki mała wełna, dotyczące



podjęcia wspólnych działań na rzecz rekultywacji wód, w tym rozwiązywania problemu suszy oraz retencji. W odpowiedzi na zaproszenie organizatorów przybyli liczni goście zainteresowani tematyką spotkania, wśród nich: Dyrektor Poznańskiego oddziału Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, Nadleśniczy Nadleśnictwa Durowo, Przedstawiciel Nadleśnictwa Łopuchówko, Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Poznaniu, Inspektor Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Pile, Przedstawiciele Gmin Gniezno, Kłecko, Mieleszyn. Celem spotkania było zintegrowanie działań samorządów oraz instytucji związanych z rolnictwem, ochroną środowiska oraz gospodarką wodną, na rzecz ochrony środowiska i podjęcie inicjatyw zmierzających do poprawy stanu środowiska naturalnego, ochrony różnorodności biologicznej oraz wspieranie inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Zgromadzeni szczegółowo omówili zakres problematyki skoncentrowany na zlewni małej Wełny. Przedstawiciele poszczególnych jednostek i gmin wypowiedzieli się na temat najpoważniejszych w ich odczuciu problemów i wyzwań związanych z gospodarką wodną, przeciwdziałaniem suszy oraz poprawą i utrzymaniem dobrej jakości wód powierzchniowych zarówno rzeki Małej Wełny jak i jezior przez które ona przepływa. Efektem przeprowadzonych rozmów było podjęcie jednomyślnej woli współpracy w celu sformułowania wstępnej inicjatywy powołania ponad gminnej organizacji utworzonej w celu wspólnego, jednolitego i spójnego zdefiniowania problemów, poszukiwania rozwiązań i pozyskania środków finansowych na ich realizację.

7.5 Opis strategii

Działania i przedsięwzięcia podejmowane przez gminę w ramach strategii będą pełnić wzorcową rolę dla wszystkich odbiorców energii. W ramach strategii głównym elementem jest wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne. Należy podjąć wszelkie działania związane ze zwiększeniem świadomości użytkowników energii w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, zainteresować wszystkich odbiorców, interesariuszy. Cele strategiczne uwzględniają zaangażowanie lokalnej społeczności.

7.6 Obszary interwencji

Działania wykazane w poniższym punkcie obejmują następujące sektory:

- Oświetlenie uliczne,
- Mieszkalnictwo,
- Transport,
- Budynki użyteczności publicznej,
- Przedsiębiorstwa.



7.7 Projekt działań

Projekty działań zawarte w tym podrozdziale odnoszą się do poziomu decyzyjności na poziomie Gminy Rogoźno oraz obejmują cały jej obszar geograficzny.

Oświetlenie uliczne

Tabela 7.5.-1 Opis działania OŚ001 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym

L.p.	1
Kod	OŚ001
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	901 829
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	213,40
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	177,48

Zaplanowano zainstalowania systemu sterowania oświetleniem ulicznym, dzięki któremu możliwe będzie dalsze ograniczenie zużycia energii. Sterowanie oświetleniem ulicznym obniża zużycie energii oraz emisję CO₂. Można uniknąć nadmiernego oświetlenia poprzez redukcję strumienia świetlnego w wybranych obszarach gminy oraz odcinkach dróg lub redukcję mocy pojedynczych lamp. System SLC może zatem w skuteczny i ciągły sposób pomóc zaoszczędzić aż do 50% energii rocznie. Sterowanie oświetleniem ulicznym ma również wpływ na koszty konserwacji: System posiada funkcję centralnego szczegółowego monitoringu oraz analizy instalacji oświetlenia i w ten sposób prowadzi do uproszczenia planowania konserwacji.

Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym jest działaniem fakultatywnym. Realizacja zadania uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Realizacja tego zadania może zostać wsparta programem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Tabela 7.5.-1 Opis działania OŚ002 – Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED

L.p.	2
Kod	OŚ002
Sektor	Oświetlenie uliczne



Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 190 000
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	273,02
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	325,17

Zaplanowano wymianę oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED, stanowiącej 100% wszystkich oprav. Pomimo modernizacji oświetlenia rozwój LED-owych źródeł światła prowadzi do wzrostu wydajności przy jednoczesnym spadku ich kosztów. Ponowna modernizacja oświetlenia spowoduje dalsze obniżanie zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO₂.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Realizacja tego zadania może zostać wsparta programem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, bądź można skorzystać z formuły ESCO podpisując umowę o podwyższonym standardzie z właścicielem sieci oświetleniowej. Przedsiębiorstwa typu ESCO zajmują się realizacją usług w zakresie zarządzania zasobami energetycznymi, pod kątem ich lepszej optymalizacji. Działają na zasadzie kontraktów wykonawczych i udzielają gwarancji na swoje projekty. Ważnym, ze strony przedsiębiorstwa, zainteresowanego usługami firmy ESCO, jest fakt, że koszty wprowadzenia energooszczędnych rozwiązań ponosi inwestor. W trakcie trwania kontraktu kwota jest zwracana w oparciu o oszczędność, związaną z modernizacją. Innymi słowy, przedsiębiorstwo będzie płaciło praktycznie tyle samo, ile wcześniej, do czasu, aż uzyskany zostanie zwrot dla ESCO, tj. różnica kosztów eksploatacji w kontekście starych i nowych urządzeń, będzie trafiała do firmy przeprowadzającej modernizację.

Tabela 7.5.-2 Opis działania OŚ003 – Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego

L.p.	3
Kod	OŚ003
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne



Nazwa działania	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	340 000
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	113,76
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	135,49

Zaplanowano zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego gminy Rogoźno, polegające na montażu reduktorów mocy w 100% punktach świetlnych. Zdefiniowano czas świecenia na poszczególnych poziomach mocy z podaniem ilości godzin pracy przy określonych poziomach świecenia (85%, 50%, 100%). Zadanie to spowoduje dalszą redukcję emisji CO₂.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Realizacja tego zadania może zostać wsparta programem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Mieszkalnictwo

Tabela 7.5.-3 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

L.p.	1
Kod	M001
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	20 000,00
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00



Zaplanowano zadanie edukacyjne dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Efekty zadania spowodują zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość kosztów za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii powinna obejmować m.in.:

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- promocję możliwości finansowych dotyczących montażu różnych źródeł energii odnawialnej,
- utworzenie podstrony na portalu urzędu gminnego poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w zakresie przedsięwzięć dotyczących edukacji ekologicznej w zakresie przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza wraz z odnawialnymi źródłami energii.

Tabela 7.7-4 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW

L.p.	2
Kod	M002
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	5 000 000,00
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	649,36
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	539,94

Zaplanowano montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 4 kW przez mieszkańców, co daje roczną produkcję energii na poziomie 4 000 kWh dla jednego gospodarstwa. W ramach programu "Mój prąd 3.0" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać dotację na mikroinstalację dla osoby fizycznej, dodatkową możliwością dofinansowania są programy dotacyjne z RPO



województwa wielkopolskiego. Szacuje się, że na terenie Gminy Rogoźno zostanie zamontowanych takich mikroinstalacji w około 15% nieruchomości. Rolą Urzędu Miejskiego w Rogoźnie w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. programu „Czyste Powietrze”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Tabela 7.5.-5 Opis działania M003 - Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła

L.p.	3
Kod	M003
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 540 000
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	257,01
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	311,68

Zaplanowano zadanie polegające na montażu pomp ciepła o mocy równoważnej około 0,44MW. Rolą Urzędu Miejskiego w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. Programu „Moje ciepło”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Tabela 7.5.-7 Opis działania M004 - Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan

L.p.	4
Kod	M004
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan
Okres realizacji	2022
	2030



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

Szacowany koszt [zł]	9 000 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	2192,4
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1249,20

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan nieruchomości na terenie gminy Rogoźno. Szacuje się, że będzie to około 22% nieruchomości sektora. Dotychczasowy rodzaj paliw spalanych w kotłach to węgiel i ekogroszek.

Tabela 7.5.-6 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne

L.p.	5
Kod	M005
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	5 400 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	2891,88
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	454,27

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne. Szacuje się, że będzie to około 11% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Rogoźno.

Tabela 7.5.-7 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa

L.p.	6
Kod	M006
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo



Nazwa działania	Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	2 652 800,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	4802,16
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1188,45

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa. Szacuje się, że będzie to około 38% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy. Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, z programu "Czyste Powietrze" lub z dotacji w ramach projektów parasolowych lub grantowych z RPO. Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Tabela 7.5.-10 Opis działania M007 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomase, biogeniczne paliwo

L.p.	7
Kod	M007
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomase, biogeniczne paliwo
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	14 250 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	500,56
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1922,22

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomase, paliwo biogeniczne. Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, z programu „Czyste Powietrze”, z programu gminnego lub z dotacji w ramach projektów parasolowych lub grantowych z Regionalnego Programu Operacyjnego. Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności



zewnętrznych środków finansowania inwestycji, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Tabela 7.5.-11 Opis działania M008 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW

L.p.	8
Kod	M008
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	14 000 000,00
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	117,16
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	97,42

Zaplanowano zadanie polegające na inwestycjach dotyczących budowy mikrobiogazowni rolniczych na terenie Gminy Rogoźno. Szacuje się, że będzie to około 1% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy (ankietyzacja mieszkańców). Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków lub z programu prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki. Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Tabela 7.5.-8 Opis działania M009 - Podłączenie nieruchomości do sieci ciepłowniczej

L.p.	9
Kod	M009
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Podłączenie nieruchomości do sieci ciepłowniczej
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	800 000,00
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	189,78



Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	384,44
---	--------

Zaplanowano zadanie polegające na podłączenie budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy Rogoźno do sieci ciepłowniczej (uzależnione od planów operatora energetycznego i możliwości technicznych). Szacuje się, że będzie to około 5% nieruchomości na terenie gminy Rogoźno.

Tabela 7.5.-13 Opis działania M010 - Podłączenie nieruchomości do sieci gazowej

L.p.	10
Kod	M010
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Podłączenie nieruchomości do sieci gazowej w celu ogrzewania
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	600 000,00
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	183,09
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na podłączeniu nieruchomości do sieci gazowej na terenie gminy Rogoźno. Szacuje się, że będzie to około 11% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy. Dotychczasowy rodzaj paliw spalanych w kotłach to węgiel, drewno.

Tabela 7.7-9 Opis działania M011 – Termomodernizacja budynków jednorodzinnych

L.p.	11
Kod	M011
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	20 000 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	2086,17



Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1253,83
---	---------

Zaproponowano przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych budynków jednorodzinnych znajdujących się na obszarze Gminy Rogoźno. Oszacowano około 14% nieruchomości, dla których zaplanowano wymianę okien, docieplenie ścian oraz docieplenie dachu/stropodachu.

Tabela 7.7-10 Opis działania M012 – Termomodernizacja budynków wielorodzinnych wraz z możliwością montażu instalacji OZE

L.p.	12
Kod	M012
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych wraz z możliwością montażu instalacji OZE
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	24 001 873,29
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	4082,50
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1420,00

Zaproponowano przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych budynków wielorodzinnych wchodzących w zasób budynków mieszkalnych, komunalnych, komunalno-socjalnych, budynków w samoistnym posiadaniu Gminy, komunalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych znajdujących się na obszarze Gminy Rogoźno. Potencjalne zadanie ujęto w odniesieniu do ponad 17 tysięcy metrów kwadratowych lokali. Zadanie obejmuje tzw. „głęboką termomodernizację” wraz z możliwością montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (np. instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła jedno i dwufunkcyjne).

Transport

Tabela 7.5.-15 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Rogoźno

L.p.	1
Kod	TR001
Sektor	Transport



Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Rogoźno
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	5 329 032
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	2903,87
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	696,77

Zaplanowano modernizację i budowę ścieżek rowerowych na terenie gminy Rogoźno. Zaplanowano sumaryczną długość 20 km ścieżek modernizowanych i nowych. Zadanie wpłynie na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Tego typu rozwiązanie komunikacyjne wpływa na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przynosi wymierne efekty ekologiczne.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Realizacja tego zadania może zostać wsparta programem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Tabela 7.5.-10 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego

L.p.	2
Kod	TR002
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Promocja i wsparcie transportu publicznego
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	15 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na tworzenie dogodnych warunków podróżowania bez użytkowania samochodu osobowego. Działania powinny polegać na



tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej, jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą obejmować różne formy wsparcia np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu itp.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Realizacja tego zadania może zostać wsparta programem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Tabela 7.5.-11 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING

L.p.	3
Kod	TR003
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	10 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Efektem zaplanowanego zadania powinna być zmiana przyzwyczajeń kierowców na bardziej energooszczędne. Sposoby promocji mogą obejmować np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Ekojazda oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne oszczędności paliwa. Przeciętny kierowca, stosujący się do zasad ekorejdy, obniża spalanie w aucie o 8% (szacunkowo jeden miesiąc w roku jeździ więc za darmo). Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Realizacja tego zadania może zostać wsparta programem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.



Tabela 7.5.-12 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu

L.p.	4
Kod	TR004
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii w sektorze transportu.
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	10 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO₂ w sektorze transportu. Takie działania mogą obejmować np. promocje transportu publicznego i jazdy na rowerze, jako alternatywy dla indywidualnych środków transportu. Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Realizacja tego zadania może zostać wsparta programem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Tabela 7.5.-13 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe

L.p.	5
Kod	TR005
Sektor	Transport
Charakter działania	administracyjne
Rodzaj działania	beznakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	0,00



Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	98,57
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	52,64

Zaplanowano zadanie może polegać na określeniu preferencji parametrów technicznych taboru przewoźnika, na przykład wyposażonego w ekologiczne jednostki napędowe, tzn. spełniający najnowsze normy EURO 6.

Budynki użyteczności publicznej

Tabela 7.5.-14 Opis działania BUP001 - Poprawa efektywności energetycznej - Komisariat Policji w Rogoźnie

L.p.	1
Kod	BUP001
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Komisariat Policji w Rogoźnie
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	783 934,82
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	85,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	20,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Komisariatu Policji w Rogoźnie. Planowane zadanie obejmuje docieplenie budynku oraz instalacje OZE. Budynek przyłączony jest do sieci ciepłowniczej.

Tabela 7.5.-15 Opis działania BUP002 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkół im. H. Cegielskiego w Rogoźnie

L.p.	2
Kod	BUP002
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkół im. H. Cegielskiego w Rogoźnie
Okres realizacji	2022



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

	2030
Szacowany koszt [zł]	1 181 028,08
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	245,34
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	57,76

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku wraz z instalacjami OZE w Zespole Szkół im. H. Cegielskiego w Rogoźnie.

Tabela 7.5.-16 Opis działania BUP003 - Poprawa efektywności energetycznej – Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Rogoźnie

L.p.	3
Kod	BUP003
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Rogoźnie
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	743 672,49
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	138,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	71,05

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku wraz z instalacjami OZE w budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej.

Tabela 7.5.-17 Opis działania BUP004 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 2 im. "Bajkowy świat" w Rogoźnie

L.p.	3
Kod	BUP004
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 2 im. "Bajkowy świat" w Rogoźnie



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 387 869,63
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	250,01
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	50,74

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Przedszkola nr 2 im. "Bajkowy świat" w Rogoźnie oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.7-17 Opis działania BUP005 - Poprawa efektywności energetycznej - OSP w m. Budziszewko

L.p.	5
Kod	BUP005
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - OSP w m.Budziszewko
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	608 672,49
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	138,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	164,38

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Budziszewko oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5.-18 Opis działania BUP006 - Poprawa efektywności energetycznej - Liceum Ogólnokształcące w Rogoźnie

L.p.	6
Kod	BUP006
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE



Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Liceum Ogólnokształcące w Rogoźnie
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 844 175,94
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	329,34
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	69,18

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Liceum Ogólnokształcącego w Rogoźnie oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5.-19 Opis działania BUP007 - Poprawa efektywności energetycznej – Szkoła Podstawowa nr 3 im. Powstańców Wielkopolskich w Rogoźnie

L.p.	7
Kod	BUP007
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa nr 3 im. Powstańców Wielkopolskich w Rogoźnie
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 248 607,31
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	221,01
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	52,08

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej nr 3 im. Powstańców Wielkopolskich w Rogoźnie oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5.-20 Opis działania BUP008 - Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Olimpijczyków Polskich w Rogoźnie

L.p.	8
Kod	BUP008
Sektor	Społeczność lokalna



Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Olimpijczyków Polskich w Rogoźnie
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 570 785,11
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	277,68
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	230,91

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej nr 2 im. Olimpijczyków Polskich w Rogoźnie oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5.-21 Opis działania BUP009 - Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w m. Budziszewko

L.p.	9
Kod	<i>BUP009</i>
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w m. Budziszewko
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 448 263,11
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	220,51
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	63,51

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Budziszewku oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.



Tabela 7.5.-22 Opis działania BUP010 - Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II

L.p.	10
Kod	BUP010
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	2 184 432,96
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	340,68
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	72,87

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5.-23 Opis działania BUP011 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 1 im. Kubusia Puchatka

L.p.	11
Kod	BUP011
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 1 im. Kubusia Puchatka
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	734 197,14
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	132,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	30,69



Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Przedszkola nr 1 im. Kubusia Puchatka II oraz instalacje OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.724 Opis działania BUP012 - Poprawa efektywności energetycznej - Stowarzyszenie Monar Wielkopolskie Centrum Pomocy Bliźniemu

L.p.	12
Kod	BUP012
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Stowarzyszenie Monar Wielkopolskie Centrum Pomocy Bliźniemu Markot
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	403 019,34
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	73,34
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	17,05

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Stowarzyszenia Monar Wielkopolskie Centrum Pomocy Bliźniemu Markot oraz OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.732 Opis działania BUP013 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Urzędu Miejskiego

L.p.	13
Kod	BUP013
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - budynek Urzędu Miejskiego ul. Nowa 2
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 905 789,86
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	371,35
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	86,34



Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Urzędu Miejskiego w Rogoźnie oraz OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.7-33 Opis działania BUP014 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek publicznej przychodni POZ (ul. Wojska Polskiego 4b)

L.p.	14
Kod	BUP014
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - budynek publicznej przychodni POZ (ul. Wojska Polskiego 4b)
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	864 063,33
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	155,67
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	36,19

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku publicznej przychodni POZ przy ul. Wojska Polskiego 4b oraz OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -34 Opis działania BUP015 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek obiektów OSiR ul. Za jeziorem 40

L.p.	15
Kod	BUP015
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - budynek obiektów OSiR ul. Za jeziorem 40
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 454 973,50
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	261,68



Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	60,84
---	-------

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej obiektów Ośrodka Sportu i Rekreacji wraz z montażem instalacji OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -35 Opis działania BUP016 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek dawnego sądu ul. Kościuszki 41

L.p.	16
Kod	BUP016
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - budynek dawnego sądu ul. Kościuszki 41
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 683 126,65
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	301,34
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	70,06

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku dawnego sądu ul. Kościuszki 41 oraz OZE. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -36 Opis działania BUP017 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole samorządowe "Słoneczne Skrzaty" w Parkowie

L.p.	17
Kod	BUP017
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole samorządowe "Słoneczne Skrzaty" w Parkowie
Okres realizacji	2022
	2030



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

Szacowany koszt [zł]	716 830,95
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	92,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	32,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej wraz z montażem OZE w budynku przedszkola samorządowego „Słoneczne Skrzaty” w Parkowie. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -37 Opis działania BUP018 - Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Owieczki

L.p.	18
Kod	BUD018
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Owieczki
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	515 519,34
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	57,50
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	20,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej wraz z montażem OZE w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Owieczki. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -38 Opis działania BUP019 - Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Pruśce

L.p.	19
Kod	BUD019
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE



Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Pruście
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	448 415,47
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	46,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	16,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej wraz z montażem OZE w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Pruście. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -39 Opis działania BUP020 - Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Rogoźno

L.p.	20
Kod	BUD020
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Rogoźno
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	1 522 077,37
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	230,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	80,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej wraz z montażem OZE w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Rogoźno. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -40 Opis działania BUP021 - Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Gościejewo

L.p.	21
Kod	BUD021
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Gościejewo
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	716 830,95
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	92,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	32,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej wraz z montażem OZE w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Gościejewo. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

Tabela 7.5. -41 Opis działania BUP022 - Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Parkowo

L.p.	22
Kod	BUD022
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Parkowo
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	649 727,08
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	80,50
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	28,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej wraz z montażem OZE w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Parkowo. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.



Tabela 7.5. -42 Opis działania BUP023 - Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Słomowo

L.p.	23
Kod	BUD023
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Słomowo
Okres realizacji	2022
	2030
Szacowany koszt [zł]	381 311,61
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	34,50
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	12,00

Zaplanowano zadanie inwestycyjne, polegające na poprawie efektywności energetycznej wraz z montażem OZE w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Słomowo. Zadanie ma charakter fakultatywny, może zostać sfinansowane z WRPO lub z WFOŚiGW w Poznaniu.

W poniższej tabeli zestawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z podaniem efektu ekologicznego, energetycznego. Decyzja dotycząca realizacji poszczególnych działań będzie uzależniona przede wszystkim od możliwości finansowych, tj. pozyskania środków zewnętrznych.

Zgodnie z poradnikiem „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” celem Gminy Rogoźno jest utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – Aktualizacja do 2030 roku

Podsumowanie

Tabela 7.5.-43 Podsumowanie projektu działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Szacowany efekt redukcji energii [MWh/a]	Szacowany efekt redukcji CO ₂ [Mg CO ₂ /a]	Szacowany koszt [zł]
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	213,40	177,48	901 829,27
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	273,02	325,17	1 190 000,00
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	113,76	135,49	340 000,00
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	0,00	0,00	20 000,00
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	649,36	539,94	5 000 000,00
6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła	257,01	311,68	1 540 000,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan	2 192,40	1 249,20	9 000 000,00
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	2 891,88	454,27	5 400 000,00
9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa	4 802,16	1 188,45	2 652 800,00
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	500,56	1 922,22	14 250 000,00
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW	117,16	97,42	14 000 000,00
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Podłączenie nieruchomości do sieci ciepłowniczej	189,78	384,44	800 000,00
13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Podłączenie nieruchomości do sieci gazowej w celu ogrzewania	183,09	357,77	600 000,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	3 095,21	1 860,28	20 000 000,00
15	M012	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	wysokonakładowe	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych wraz z możliwością montażu instalacji OZE	4 082,50	1 420,00	24 001 873,29
16	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Rogoźno	2 903,87	696,77	5 329 032,26
17	TR002	Transport	inwestycyjne	niskonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	0,00	0,00	15 000,00
18	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	0,00	0,00	10 000,00
19	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	0,00	0,00	10 000,00
20	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	98,57	52,64	0,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

21	BUP001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Komisariat Policji w Rogoźnie	85,00	20,00	783 934,82
22	BUP002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkół im. H. Cegielskiego w Rogoźnie	245,34	57,76	1 181 028,08
23	BUP003	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Rogoźnie	138,00	71,05	743 672,49
24	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 2 im. "Bajkowy świat" w Rogoźnie	250,01	50,74	1 387 869,63
25	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Budziszewko	138,00	164,38	608 672,49
26	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Liceum Ogólnokształcące w Rogoźnie	329,34	69,18	1 844 175,94



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

27	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła im. Mazurka Dąbrowskiego w Rogoźnie	221,01	52,08	1 248 607,31
28	BUP008	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Olimpijczyków Polskich w Rogoźnie	277,68	230,91	1 570 785,11
29	BUP009	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza	220,51	63,51	1 448 263,11
30	BUP010	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II	340,68	72,87	2 184 432,96
31	BUP011	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 1 im. Kubusia Puchatka	132,00	30,69	734 197,14
32	BUP012	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Stowarzyszenie Monar Wielkopolskie Centrum Pomocy Bliźniemu Markot	73,34	17,05	403 019,34



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

33	BUP013	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek Urzędu Miejskiego ul. Nowa 2	371,35	86,34	1 905 789,86
34	BUP014	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek publicznej przychodni POZ (ul. Wojska Polskiego 4b)	155,67	36,19	864 063,33
35	BUP015	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek obiektów OSiR ul. Za jeziorem 40	261,68	60,84	1 454 973,50
36	BUP016	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek dawnego sądu ul.Kościuszki 41	301,34	70,06	1 683 126,65
37	BUP017	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole samorządowe "Słoneczne Skrzaty" w Parkowie	92,00	32,00	716 830,95
38	BUP018	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Owieczki	57,50	20,00	515 519,34



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

39	BUP019	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Prusce	46,00	16,00	448 415,47
40	BUP020	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Rogoźno	230,00	80,00	1 522 077,37
41	BUP021	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Gościejewo	92,00	32,00	716 830,95
42	BUP022	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Parkowo	80,50	28,00	649 727,08
43	BUP023	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Słomowo	34,50	12,00	381 311,61
SUMA							26 737,17	12 546,87	130 057 859,34



7.8 Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych

Analizując potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wzięto pod uwagę wszelkie działania Gminy Rogoźno mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Każde z poszczególnych przedsięwzięć zaliczono do działania wysokonakładowego, niskonakładowego lub beznakładowego. Rozróżniono działania edukacyjne, inwestycyjne, administracyjne. Uwzględniono również zadania inwestycyjne, gdzie gmina może wspierać proceduralnie i administracyjnie przedsięwzięcia, a decyzja należy do osoby fizycznej, przedsiębiorstwa, firmy, spółdzielni mieszkaniowej itp.

7.9 Efekt ekologiczny

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla z obszaru Gminy Rogoźno związane są przede wszystkim z wdrażaniem rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne oraz działań obejmujących następujące sektory: oświetlenie uliczne, mieszkalnictwo, transport, budynki użyteczności publicznej.

Prognozowana emisja dwutlenku węgla na rok 2030 wynosi 68 777,09 CO₂. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji emisji CO₂ po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 5 469,65 Mg CO₂.

Tabela 7.7.-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do 2030 roku

Cel redukcji emisji CO ₂ do roku 2030		
BaU 2030	68 777,09	Mg CO ₂
BEI 2020	63 307,45	Mg CO ₂
MEI 2030	57 882,01	Mg CO ₂
wskaźnik redukcji	8,57	%

Prognozowane zużycie energii finalnej na rok 2030 wynosi 235 932,16 MWh. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji zużycia energii po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 18 932,77 MWh.

Tabela 7.7.-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii finalnej do 2030 roku

Cel redukcji energii do roku 2030		
BaU 2030	235 932,16	MWh
BEI 2020	216 999,39	MWh
MEI 2030	213 978,33	MWh
wskaźnik redukcji	1,39	%



Cel redukcji emisji dwutlenku węgla do 2030 roku wynosi 8,57%, natomiast cel redukcji zużycia energii 1,39 %.

Szacowany wzrost zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie wynosi 4 636,91 MWh i wynika z zadań M002, M003, M006, M008 oraz od BUP001 do BUP023 przedstawionych w dokumencie.

Spełniony został warunek utrzymania zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

8 Realizacja planu

Realizacja zadań przedmiotowego dokumentu to skomplikowany i złożony proces, związany z odpowiednim zarządzaniem i monitoringiem postępów w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Monitorowanie efektów planu gospodarki niskoemisyjnej powinno polegać na:

- gromadzeniu danych koniecznych do weryfikacji postępów planu;
- monitorowaniu i kontroli sytuacji energetycznej na terenie gminy;
- prowadzeniu i monitorowaniu postępu poszczególnych działań w sytuacji, gdy podjęto decyzję o realizacji działania;
- corocznej kontroli stopnia realizacji PGN;
- wykonywaniu raportów z przeprowadzonych działań;
- prowadzeniu działań edukacyjnych, kampanijnych, informacyjnych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej, ochrony środowiska.

W celu realizacji działań przewidywanych przez PGN bardzo ważna jest współpraca w samych strukturach gminy, podmiotów działających na terenie gminy oraz lokalnej społeczności.

Za realizację przedmiotowego dokumentu strategicznego odpowiada Burmistrz Rogoźno, za realizację poszczególnych zadań zarządzający obiektami.

8.1 Harmonogram działań

Zadania zebrane w poniższej tabeli zbiorczej zostały zaplanowane w latach 2022-2030.

Działania uzależnione są od wielu zewnętrznych czynników, a przede wszystkim atrakcyjności ekonomicznej planowanych działań dla poszczególnych użytkowników energii (w sytuacji, gdy gmina może jedynie wspierać administracyjnie zaplanowane zadania, a ostateczną decyzję podejmuje firma, przedsiębiorstwo, mieszkaniec).

Terminy przedstawione w tabeli stanowią jedynie propozycję i są uzależnione od dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie zmiany należy wprowadzać wraz z prowadzeniem monitoringu efektów wdrażania wykonanych działań.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – Aktualizacja do 2030 roku

Tabela 8.1.-1 Harmonogram działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Od	Do
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	2022	2030
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	2022	2030
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	2022	2030
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	2022	2030
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	2022	2030
6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła	2022	2030
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan	2022	2030
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	2022	2030
9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa	2022	2030
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	2022	2030
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW	2022	2030
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Podłączenie nieruchomości do sieci ciepłowniczej	2022	2030
13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Podłączenie nieruchomości do sieci gazowej w celu ogrzewania	2022	2030
14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	2022	2030
16	M012	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	wysokonakładowe	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych wraz z możliwością montażu instalacji OZE	2022	2030



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

17	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Rogoźno	2022	2030
18	TR002	Transport	inwestycyjne	niskonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	2022	2030
19	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	2022	2030
20	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	2022	2030
21	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	2022	2030
22	BUP001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Komisariat Policji w Rogoźnie	2022	2030
23	BUP002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkół im. H. Cegielskiego w Rogoźnie	2022	2030
24	BUP003	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Rogoźnie	2022	2030
25	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 2 im. "Bajkowy świat" w Rogoźnie	2022	2030
26	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Budziszewko	2022	2030
27	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Liceum Ogólnokształcące w Rogoźnie	2022	2030
28	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła im. Mazurka Dąbrowskiego w Rogoźnie	2022	2030
29	BUP008	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Olimpijczyków Polskich w Rogoźnie	2022	2030



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

30	BUP009	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza	2022	2030
31	BUP010	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II	2022	2030
32	BUP011	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 1 im. Kubusia Puchatka	2022	2030
32	BUP012	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Stowarzyszenie Monar Wielkopolskie Centrum Pomocy Bliźniemu Market	2022	2030
33	BUP013	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek Urzędu Miejskiego ul.Nowa 2	2022	2030
34	BUP014	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek publicznej przychodni POZ (ul.Wojska Polskiego 4b)	2022	2030
35	BUP015	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek obiektów OSIR ul. Za jeziorem 40	2022	2030
36	BUP016	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - budynek dawnego sądu ul.Kościuszki 41	2022	2030
37	BUP017	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole samorządowe "Słoneczne Skrzaty" w Parkowie	2022	2030
38	BUP018	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Owieczki	2022	2030
39	BUP019	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Prusce	2022	2030
40	BUP020	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Rogoźno	2022	2030
41	BUP021	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Gościejewo	2022	2030



42	BUP022	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Parkowo	2022	2030
43	BUP023	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ochotnicza Straż Pożarna w m. Słomowo	2022	0

8.2 Finansowanie przedsięwzięć

Główne wyzwania rozwojowe Wielkopolski, z uwzględnieniem zróżnicowań przestrzennych zostały udokumentowane w Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku oraz w Diagnozie sytuacji społeczno-gospodarczej i przestrzennej województwa wielkopolskiego, stanowiącą analityczną część Strategii. Fundamentalne znaczenie w obecnej perspektywie ma wejście regionu w nurt czwartej rewolucji przemysłowej (tzw. Przemysł 4.0) i transformacja w kierunku niskoemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Te dwa obszary są głównym przedmiotem działań w obecnej perspektywie i stanowią wyróżnik strategii regionu na lata 2022-2027.

Niskoemisyjna gospodarka oznacza gospodarkę opierającą się na nisko/bezemisyjnym transporcie, nisko/bezemisyjnych źródłach energii (w tym wodorze, technologiach CCU/CCS - technologie wychwytu i zagospodarowania dwutlenku węgla). GOZ stanowi niezbędny element osiągnięcia neutralności klimatycznej. Podjęte interwencje w zakresie transformacji energetycznej przyczynią się do osiągnięcia stanu neutralności klimatycznej regionu, zwłaszcza w odniesieniu do Wielkopolski Wschodniej, który planowany jest do 2040 roku.

W WRPO 2014+ GOZ powiązany był z OZE, efektywnością energetyczną w sektorze publicznym i mieszkaniowym, mobilnością miejską, zapobieganiem i likwidacją skutków klęsk żywiołowych, gospodarką odpadami i wodno-ściekową, ochroną przyrody i rewitalizacją obszarów problemowych. W poprzedniej perspektywie ww. obszarach region zanotował pozytywne osiągnięcia. Zużycie energii w latach 2016-2020 było niższe średnio o 0,4%. Przełożyło się to na blisko 0,6% spadek emisji gazów cieplarnianych. Jednocześnie zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę w Wielkopolsce jest najwyższe w kraju. Dane pokazują, że wpływ inwestycji na zmiany zużycia energii jest nieznaczny, przez co konieczne są wielkoskalowe inwestycje w OZE.

W ramach WRPO 2022-2027 przewidziany jest m.in. cel szczegółowy 2.1.2.1. – wspieranie efektywności energetycznej i redukcja gazów cieplarnianych. Zakres interwencji w ramach funduszu obejmować będzie w szczególności:

- Poprawę efektywności gospodarowania energią w sektorze przedsiębiorstw wraz z instalacją OZE,



- Poprawę efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej,
- Budowę i/lub modernizację zdolnych do odbioru ciepła odpadowego systemów ciepłowniczych i chłodniczych (sieci) wraz z magazynami ciepła,
- Wdrażanie komplementarnych działań wzmacniających rozwój gospodarki niskoemisyjnej, promocja efektywności energetycznej, systemów zarządzania energią, w tym budynków zero/niskoemisyjnych i pasywnych.

W ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, aktualna oferta dofinansowania obejmuje:

- programy priorytetowych NFOŚiGW;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020;
- Mechanizm Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG) oraz Norweski Mechanizmu Finansowego (NMF) 2014 - 2021.

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Celem programów jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.

W ramach Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu można skorzystać z szerokiej gamy ofert dofinansowania w dziedzinie ochrony powietrza i efektywności energetycznej. Koszty kwalifikowane przedsięwzięcia związane są z m.in.:

- modernizacją źródła ciepła;
- montażem instalacji solarnej, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, rekuperatorów wraz z niezbędną infrastrukturą;
- montażem towarzyszących magazynów energii dla instalacji fotowoltaicznej lub wiatrowej realizowanej w ramach przedsięwzięcia;
- montażem pozostałych odnawialnych źródeł energii wraz z niezbędną infrastrukturą;
- montażem urządzeń kogeneracyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą;



- modernizacją źródeł światła wewnątrz budynków oraz źródeł światła na terenie nieruchomości na energooszczędne;
- modernizacją źródeł światła ulicznego zgodnie z normą PN – EN 13201:2016;
- budową przyłączy energetycznych, gazowych i ciepłych, jeżeli będą stanowić własność Wnioskodawcy;
- termomodernizacją obiektów budowlanych zgodnie z audytem energetycznym;
- modernizacją instalacji c.o., pod warunkiem modernizacji źródła ciepła albo ujęciem modernizacji instalacji c.o. w audycie energetycznym;
- modernizacją instalacji c.w.u., pod warunkiem modernizacji źródła ciepła albo ujęciem modernizacji instalacji c.w.u. w audycie energetycznym;
- budową i modernizacją sieci ciepłowniczych, likwidacją lokalnych źródeł ciepła i podłączaniem obiektów do sieci ciepłowniczej wraz z budową węzłów ciepłych.

Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju. Wojewódzki Fundusz posiada zróżnicowaną ofertę finansową dostosowaną do różnych grup odbiorców i aktualnych priorytetów. Zgodnie ze strategią działania WFOŚiGW w Poznaniu finansuje działania z przede wszystkim z zakresu:

Ochrona powietrza:

- Realizacja przedsięwzięć polegających na likwidacji przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczeń, redukcji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w energetyce i przemyśle oraz w sektorze komunalnym,
- zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- wdrożenie kompleksowych programów w zakresie oszczędności energii

Edukacja ekologiczna:

- Działania w zakresie edukacji ekologicznej, np. seminaria, konferencje, szkolenia, sympozja, wydawnictwa i działalność medialna z zakresu ochrony środowiska,
- Dofinansowanie konkursów ekologicznych, wydawnictw.
- Podnoszenie kwalifikacji specjalistów na szczeblu województwa w zakresie ochrony środowiska
- Upowszechnienie wśród społeczeństwa zachowań przyjaznych środowisku poprzez publikacje wydawane drukiem i w wersji elektronicznej, audycje radiowe i telewizyjne.



Dodatkowym programem jest termomodernizacja obiektów Ochotniczych Straży Pożarnych. Do kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć zalicza się dostawy, roboty budowlane i usługi niezbędne do uzyskania efektu ekologicznego, związane z m.in.:

- przygotowaniem i oczyszczeniem podłoża pod ocieplenie, zakup materiału, wykonanie ocieplenia, wykonanie warstwy elewacyjnej,
- modernizacją konstrukcji dachu/stropodachu niezbędną przy ociepleniu, wymianą pokrycia dachowego w przypadku, gdy towarzyszy jego ociepleniu,
- wymianą okien wraz z wymianą parapetów okiennych zewnętrznych,
- wymianą drzwi zewnętrznych/bram garażowych,
- wymianą wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u., w tym zakupem i montażem grzejników, zaworów termostatycznych,
- zakupem i montażem instalacji ogrzewania elektrycznego przy jednoczesnym zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznej wraz z osprzętem,
- wykorzystaniem technologii odnawialnych źródeł energii (np. instalacja fotowoltaiczna, kolektory słoneczne, pompy ciepła),
- demontażem starej instalacji źródła ciepła, zakupem i montażem nowej instalacji technologicznej źródła ciepła wraz z niezbędną aparaturą kontrolno-pomiarową, instalacją elektryczną w obrębie kotłowni, zbiornikami na paliwo, czujnikiem tlenu węgla, montażem węzła cieplnego wraz z osprzętem,
- przyłączeniem do sieci elektrycznej, ciepłowniczej lub gazowej,
- zakupem i montażem nowych opraw elektrycznych i źródeł światła wraz z kosztami pracy niezbędnego sprzętu.

Program priorytetowy „Czyste Powietrze”

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania, beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do najwyższego poziomu dofinansowania.

Program realizowany będzie w latach 2018–2029, przy czym:

1) zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2027 r. (podpisywanie umów z Beneficjentami);

2) środki wydatkowane będą przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) do 30.09.2029 r.

Nabór wniosków prowadzony jest w trybie ciągłym. Beneficjentem jest osoba fizyczna będąca właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego



lub wydzielonego w budynku jednorodzinny lokal mieszkalny z wyodrębnioną księgą wieczystą o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł.

Formy dofinansowania to:

- 1) dotacja,
- 2) dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

W ramach oferty dla klientów Banku Ochrony Środowiska istnieje możliwość skorzystania z tzw. ekokredytu we współpracy z WFOŚiGW. Dzięki pożyczce EKO Mobilni w Banku Ochrony Środowiska można zakupić nowe bądź używane elektryczne: samochód, motocykl, skuter, rower, hulajnogę, a także zainstalować przydomową stację ładowania. Można również sfinansować zakup samochodu o napędzie hybrydowym PHEV. Dzięki pożyczce Pełnym Oddechem można sfinansować m.in.:

- wymianę lub modernizację starego systemu ogrzewania na nową, ekologiczną instalację zasilaną gazem ziemnym,
- zakup i montaż nowego kotła gazowego oraz demontaż starego pieca na paliwo stałe,
- budowę przyłącza gazowego i wewnętrznej instalacji gazowej,
- zakup i montaż wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z oprzyrządowaniem i materiałami instalacyjnymi oraz ekoarmatury,
- prace termomodernizacyjne polegające na dociepleniu zewnętrznych i wewnętrznych ścian budynku,
- wymianę okien i drzwi w budynku,
- wymianę pokrycia dachowego na nowe, o naturalnym pochodzeniu np. gont, dachówka ceramiczna, łupki.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego w miejsce Funduszu Termomodernizacji. Podstawą prawną Funduszu jest ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków. Celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.

Formy pomocy to:

- premia termomodernizacyjna,
- premia remontowa,
- premia kompensacyjna.

W ramach obsługi Funduszu Termomodernizacji i Remontów Bank Gospodarstwa Krajowego podejmuje decyzje o przyznaniu premii oraz po spełnieniu warunków do jej wypłaty, dokonuje przekazania premii.



8.3 System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie tzw. „raportów wdrożeniowych”, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Ważne jest wyznaczenie harmonogramu monitoringu efektów działań. Zaleca się przeprowadzanie corocznie raportu z realizacji działań, którego celem jest ewaluacja, monitoring oraz weryfikacja procesu.

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. "Raportów z działań" z wyłączeniem inwentaryzacji emisji, co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w latach 2022 i 2024 należy przygotować "Raport wdrożeniowy" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (w 2031 roku raport finalny). Raport z wdrożenia jest tożsamy z wykonaniem aktualizacji „Projektu założeń zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe...”, który wg Ustawy Prawo Energetyczne wymaga aktualizacji co 3 lata. "Raport z działań" powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz wyniki odpowiednich pomiarów.

Sporządzanie "Raportu wdrożeniowego" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z przedsiębiorstwem energetycznym, zarządcami nieruchomości, firmami, instytucjami, przedsiębiorstwa produkcyjne, firmami świadczącymi usługi w zakresie transportu osób, mieszkańcami gminy.

Zaleca się wprowadzenie systemu monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej bezpośrednio zarządzanych przez gminę.

Bardzo ważnym jest przyjęcie odpowiednich wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Większość z nich znajduje się w posiadaniu Urzędu Miejskiego w Rogoźnie, przedsiębiorstw energetycznych, banku danych lokalnych itp. Proponowane wskaźniki dla poszczególnych sektorów to:

Budynki użyteczności publicznej:

- Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej [MWh/rok] - administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne.
- Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w budynkach użyteczności publicznej [%] - administratorzy obiektów.
- Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych [m²] - administratorzy obiektów.
- Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych [m²] - administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne.
- Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji [szt.] - administratorzy obiektów.



- Powierzchnia budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji [m²] - administratorzy obiektów.
- Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej [MWh/rok] - administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne.
- Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej [kWh/m²/rok] - administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne.
- Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego [MWh/rok] – Wydział Rozwoju Gospodarczego.
- Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych [MWh/punkt/rok] – Wydział Rozwoju Gospodarczego.

Mieszkalnictwo, w tym dane dotyczące przedsiębiorstw:

- Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła w podziale na typy zainstalowanych źródeł [szt.] – Urząd Miejski w Rogoźnie.
- Liczba, powierzchnia, budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy poddanych termomodernizacji [szt., m²] – Urząd Miejski w Rogoźnie.
- Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/ gospodarstwach domowych [MWh/rok] - przedsiębiorstwa energetyczne.
- Liczba osób objętych kampaniami społecznymi [osób] – Urząd Miejski w Rogoźnie.
- Roczne zużycie energii elektrycznej w przedsiębiorstwach [MWh/rok] - przedsiębiorstwa energetyczne.
- Liczba odbiorców ciepła sieciowego – Megawat Sp. z o.o.

Transport:

- łączna długość ścieżek/dróg rowerowych na terenie gminy [km] - Urząd Miejski w Rogoźnie.
- Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób] – Urząd Miejski w Rogoźnie.
- Liczba pasażerów korzystająca z komunikacji publicznej autobusowej w ciągu roku [osoby/rok] – Urząd Miejski w Rogoźnie.
- Liczba wozokilometrów taboru kolejowego na terenie gminy w ciągu roku [ilość km/rok] – przewoźnik taboru kolejowego.
- System monitoringu powinien zawierać realizację następujących działań:
- Systematyczne gromadzenie danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej – w celu wykonania analizy i oceny;
- Selekcja zgromadzonych danych – w celu opracowania raportów;
- Wykonanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;



- Analiza porównawcza osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- Rozpoznanie ryzyka, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących;
- Monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań.

Środki finansowe na monitoring i ocenę będą zagwarantowane z budżetu Gminy Rogoźno, a w przypadku możliwości pojawienia się pozyskania dofinansowania na ten cel, władze Gminy będą starały się to dofinansowanie uzyskać.

9 Analiza ryzyka realizacji planu

Tabela 9-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie i aktywna postawa gminy Rogoźno w zakresie działań zmniejszających zużycie energii oraz emisję gazów cieplarnianych	Niedostateczne środki finansowe w budżecie gminy Rogoźno na realizację działań zawartych w PGN
Determinacja i świadomość gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych
Możliwość określenia wytycznych w przetargu dotyczących europejskich standardów emisji w sektorze transportu gminnego	Ograniczony wpływ gminy na podmioty realizujące usługi komunikacyjne na terenie gminy
Planowane inwestycje gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Ograniczony wpływ gminy na emisję CO ₂
Możliwość zewnętrznych możliwości finansowania inwestycji	Możliwe trudności proceduralne w dostępie do źródeł finansowania
Coraz więcej narzędzi proceduralnych i finansowych dotyczących racjonalnego gospodarowania energią	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Rozwój technologii energooszczędnych	Bariery techniczne, ekonomiczne, proceduralne zastosowania OZE
Aspiracje gminy w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
Brak dużego emitenta	Emisje z gospodarstw domowych oraz transportu



Możliwość przyłączenia budynków do sieci ciepłowniczej	Zbyt wysokie nakłady inwestycyjne dla mieszkańców
Możliwość wykorzystania gazu ziemnego do ogrzewania budynków oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	
Szanse	Zagrożenia
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla osób fizycznych przedstawionych w punkcie 10.2 Finansowanie przedsięwzięć	Rosnąca emisja CO ₂ z gospodarstw domowych
Dobrowolne poddanie się możliwości kontroli sprawdzającej likwidację starego kotła i kontynuację użytkowania dofinansowanego urządzenia przez beneficjenta przez okres 5 lat	Powrót mieszkańców do paliw węglowych niespełniających standardów ze względu na politykę cenową paliw
Wprowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych przez samorzady, po stworzeniu listy możliwych działań do zastosowania w przypadku nie osiągnięcia zamierzonego efektu ekologicznego realizacji działań.	Niewystarczająco duże poziomy redukcji na koniec 2020 ze względu na ograniczenie liczby działań
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla jednostek samorządu terytorialnego przedstawionych w punkcie 10.2 Finansowanie przedsięwzięć	Niewystarczający poziom możliwości finansowych gminy (np. w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego)
Rozwój transportu publicznego, projektu „parkuj i jedź”	Wysoka emisja CO ₂ z transportu spowodowana użytkowaniem przestarzałych pojazdów niespełniających norm emisyjnych
Możliwość pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną z odnawialnych źródeł (fotowoltaika, biogaz)	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej



SPIS TABEL

Tabela 3.2-1 Liczba ludności w gminie w latach 2016-2021	12
Tabela 3.2-2 Procesy demograficzne na terenie Gminy Rogoźno [źródło: Główny Urząd Statystyczny]	14
Tabela 3.2-3 Procesy migracyjne na terenie Gminy Rogoźno w latach 2016-2021 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]	14
Tabela 3.6-1 Długość dróg na terenie Gminy Rogoźno	17
Tabela 4.2-1 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	24
Tabela 6.2. -1 Natężenie ruchu na drogach w Gminie Rogoźno	39
Tabela 6.2.-2 Zużycie energii w transporcie kołowym.....	40
Tabela 6.2. -3 Struktura zużycia paliw wraz z emisją CO ₂	41
Tabela 6.2. -4 Prognozowane zużycie ilości, energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie	42
Tabela 6.4.-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO ₂ z budynków jednorodzinnych.....	44
Tabela 6.4.-2 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla [Mg] z budynków jednorodzinnych	44
Tabela 6.4. -3 Zużycie energii oraz emisja CO ₂ budynków wielorodzinnych	46
Tabela 6.4.-4 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych	47
Tabela 6.7-1 Charakterystyka gazociągów wysokiego ciśnienia	51
Tabela 6.7-2 Szacunkowe zużycie gazu na terenie gminy w latach 2018-2020.....	52
Tabela 6.8.-1 Zużycie energii i emisja CO ₂ w przeliczeniu na osobę w 2020 roku	54
Tabela 6.9.-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO ₂ na rok 2030.....	54
Tabela 7.5.-1 Opis działania OŚ002 – Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED.....	66
Tabela 7.5.-2 Opis działania OŚ003 – Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	67
Tabela 7.5.-3 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	68
Tabela 7.7-4 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW.....	69
Tabela 7.5.-5 Opis działania M003 - Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła	70
Tabela 7.5.-6 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne.....	71
Tabela 7.5.-7 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa	71
Tabela 7.5.-8 Opis działania M009 - Podłączenie nieruchomości do sieci ciepłowniczej	73
Tabela 7.7-9 Opis działania M011 – Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	74
Tabela 7.5.-10 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego	76
Tabela 7.5.-11 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING.....	77
Tabela 7.5.-12 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.....	78
Tabela 7.5.-13 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe.....	78
Tabela 7.5.-14 Opis działania BUP001 - Poprawa efektywności energetycznej - Komisariat Policji w Rogoźnie.....	79
Tabela 7.5.-15 Opis działania BUP002 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkół im. H. Cegielskiego w Rogoźnie	79
Tabela 7.5.-16 Opis działania BUP003 - Poprawa efektywności energetycznej – Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Rogoźnie.....	80
Tabela 7.7-17 Opis działania BUP005 - Poprawa efektywności energetycznej - OSP w m. Budziszewko.....	81
Tabela 7.5.-18 Opis działania BUP006 - Poprawa efektywności energetycznej - Liceum Ogólnokształcące w Rogoźnie.....	81
Tabela 7.5.-19 Opis działania BUP007 - Poprawa efektywności energetycznej – Szkoła Podstawowa nr 3 im. Powstańców Wielkopolskich w Rogoźnie	82
Tabela 7.5.-20 Opis działania BUP008 - Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Olimpijczyków Polskich w Rogoźnie	82
Tabela 7.5.-21 Opis działania BUP009 - Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w m. Budziszewko	83



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ROGOŹNO – AKTUALIZACJA DO 2030 roku

Tabela 7.5.-22 Opis działania BUP010 - Poprawa efektywności energetycznej - Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II	84
Tabela 7.5.-23 Opis działania BUP011 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole nr 1 im. Kubusia Puchatka	84
Tabela 7.724 Opis działania BUP012 - Poprawa efektywności energetycznej - Stowarzyszenie Monar Wielkopolskie Centrum Pomocy Bliźniemu	85
Tabela 7.7.-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do 2030 roku.....	99
Tabela 7.7.-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii finalnej do 2030 roku.....	99
Tabela 8.1.-1 Harmonogram działań	101
Tabela 9-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne	111

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 3.1-1 Lokalizacja gminy Rogoźno	11
Rysunek 3.1-2 Mapa gminy Rogoźno [http://www.rogozno.e-mapa.net/]	11
Rysunek 3.2-1 Liczba ludności w gminie w latach 2016-2021.....	13
Rysunek 3.6-1 Struktura dróg na terenie Gminy Rogoźno	17
Rysunek 4.2.-1 Lokalizacja strefy wielkopolskiej_2.....	24
Rysunek 6.1.-1 Struktura zużycia energii finalnej w budynkach użyteczności publicznej.....	37
Rysunek 6.2.-1 Struktura zużycia energii finalnej w transporcie kołowym	40
Rysunek 6.2. -2 Struktura emisji CO ₂ z transportu kołowego	41
Rysunek 6.4-1 Struktura zużycia energii finalnej w budynkach jednorodzinnych	45
Rysunek 6.4.-2 Struktura emisji CO ₂ z budynków jednorodzinnych	46
Rysunek 6.5-1 Struktura szacunkowego zużycia energii elektrycznej w gminie Rogoźno w 2020 roku	49
Rysunek 6.5. -2 Zużycie energii w gminie Rogoźno w latach 2018-2020	49
Rysunek 6.8.-1 Struktura zużycia energii w Gminie Rogoźno w 2020 roku	53
Rysunek 6.9.-1 Prognoza zużycia energii w Gminie Rogoźno w 2030 roku	55

