

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś



Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu.....	6
1. Streszczenie	12
2. Cel i podstawa wykonania	14
3. Struktura dokumentu	15
4. Cele strategiczne i szczegółowe	16
5. Analiza uwarunkowań prawnych oraz dokumentów strategicznych.....	18
5.1. Podstawy prawne	18
5.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym	19
5.3. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym	26
5.4. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu wojewódzkim.....	32
5.5. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi na szczeblu lokalnym.....	38
6. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem.....	46
6.1. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze.....	46
6.2. Ocena stanu środowiska	51
6.3. Klimat	57
6.4. Opis infrastruktury technicznej.....	57
7. Infrastruktura drogowa i zagadnienia zrównoważonej mobilności	60
8. Identyfikacja obszarów problemowych	64
9. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013	66
9.1. Metodyka inwentaryzacji.....	66
9.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	69
10. Działania dla osiągnięcia założonych celów	83
10.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	84
10.2. Krótko/średnioterminowe działania.....	88
11. Efekt energetyczny i ekologiczny	93
12. Prognoza redukcji emisji CO₂ i zużycia energii finalnej.....	95
12.1. Wyniki inwentaryzacji – prognoza na 2020 r.	95
12.2. Wyniki inwentaryzacji – podsumowanie	97
13. Aspekty organizacyjne	100
13.1. Procedura wdrażania PGN	100
13.2. Procedura ewaluacji osiągniętych celów	101
13.3. Sposób monitorowania i raportowania efektów realizacji celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	103
13.4. Proponowane wskaźniki monitorowania realizacji PGN	104
13.5. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	109
14. Podsumowanie SOOŚ	112
15. Spis tabel	113
16. Spis rysunków.....	115
Załącznik nr 1 – Aspekty finansowe	116

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Wojciecha Kuska

Konsultant wiodący mgr inż. Grzegorz Markowski



mgr inż. Janusz Pietrusiak
mgr inż. Agnieszka Bolingier
mgr inż. Agata Landwójtowicz
mgr inż. Małgorzata Płotnicka
mgr inż. Michał Drabek
mgr Magdalena Szewczyk
mgr Sylwia Piotrowska
mgr inż. Dorota Piech
inż. Paulina Widerska
inż. Paweł Bryczek
inż. Kinga Ścigała

Opieka ze strony Zarządu – mgr inż. Janusz Pietrusiak

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **arsen** - pierwiastek chemiczny należący do grupy 15 w układzie okresowym, liczba atomowa 33, jeden z metali ciężkich; występuje w skorupie ziemskiej, tworzy ponad 200 minerałów, z których najbardziej rozpowszechnione są: arsenopiryt, lelingit, orpiment, realgar. Arsen otrzymuje się przez ogrzewanie rud bez dostępu powietrza lub przez redukcję arsenu węglem. Naturalnym źródłem arsenu są erupcje wulkanów, a w mniejszym stopniu ługowanie skał osadowych i magmowych;
- **BAU** (z ang. business as usual) – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej;
- **BB** – pojazdy kategorii N – nazwa: van – samochód ciężarowy o kabinie kierowcy zawartej w bryle nadwozia;
- **BEI** - bazowa inwentaryzacja emisji;
- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej;
- **biopaliwa** – paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielimy biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulatu trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estyfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej, na przykład obornika. Tak powstaje biogaz;
- **EFRR** – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego;
- **emisja substancji do powietrza** – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych;
- **emisja bezpośrednia** – emisja zaobserwowana na stacjach pomiarowych będących własnością instytucji raportującej/kontrolującej (dane PIS, WIOŚ);
- **emisja dopuszczalna do powietrza** – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej;
- **emisja pośrednia** – emisja przeliczana ze zużycia energii finalnej nośników energii;
- **emisja wtórna** - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO_2 , NO_x , NH_3 , oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast);
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza;
- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin;
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych;
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych;
- **eutrofizacja** – proces wzbogacania zbiorników wodnych, cieków w pierwiastki biofilne, skutkujący wzrostem trofii, czyli żyzności wód;
- **gazy cieplarniane** – (szklarniowe, z ang. GHG – greenhouse gases) – gazowe składniki atmosfery będące przyczyną efektu cieplarnianego. Gazy cieplarniane zapobiegają wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniając je i oddając do atmosfery, w wyniku czego następuje zwiększenie temperatury powierzchni Ziemi. W atmosferze występują zarówno w wyniku naturalnych procesów, jak i na skutek działalności człowieka. Do gazów cieplarnianych zalicza się: parę wodną, dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4), freony (CFC), podtlenek azotu (N_2O), halon, gazy przemysłowe (HFC, PFC, SF_6);

- **GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- **GIS** – (System Informacji Geograficznej) system informacyjny służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych;
- **gospodarowanie odpadami** – działania polegające na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów, jak również nadzorze nad miejscami unieszkodliwiania odpadów;
- **GUS** - Główny Urząd Statystyczny;
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- **GHG** – greenhouse gas – gazy cieplarniane, gazowy składnik atmosfery będący jedną z przyczyn efektu cieplarnianego, patrz: „gazy cieplarniane”;
- **GPZ** – Główny Punkt Zasilania;
- **imisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną, jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi;
- **JCW** – jednolita część wód;
- **JCWpd** – jednolita część wód podziemnych;
- **KE** – Komisja Europejska;
- **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami;
- **KPOŚK** – Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych;
- **KPKZ** – Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- **JST** – jednostki samorządu terytorialnego;
- **LCA** (Life Cycle Assessment) – ocena cyklu życia. Jest to technika z zakresu procesów zarządczych, mająca na celu ocenę potencjalnych zagrożeń środowiska. Istotą tej metody jest nastawienie nie tylko na ocenę wyniku końcowego danego procesu technologicznego, ale także oszacowanie i ocena konsekwencji całego procesu dla środowiska naturalnego;
- **MŚP** – małe (zatrudnia mniej niż 50 pracowników oraz roczny obrót lub całkowity bilans roczny nie przekracza 10 mln Euro) i średnie (zatrudnia mniej niż 250 pracowników oraz całkowity obrót nie przekracza 50 mln Euro lub całkowity bilans roczny nie przekracza 43 mln Euro) przedsiębiorstwa, termin międzynarodowy stosowany w krajach Unii Europejskiej oraz m.in. przez Organizację Narodów Zjednoczonych, Światową Organizację Handlu, Bank Światowy;
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- **NMLZO** – Nietętnowe Lotne Związki Organiczne;
- **niska emisja** – jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej;
- **odzysk** – wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania. Pojęcie odzysku jest zatem szersze od pojęcia recyklingu, obejmuje np. także spalanie odpadów w spalarniach odpadów komunalnych
- **OZE** – odnawialne źródła energii;
- **ozon** – jedna z odmian alotropowych tlenu (O₃), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami;
- **PGN** – Plan gospodarki niskoemisyjnej;
- **PM10** – pył (PM – ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyne i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to

pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc;

- **PM_{2,5}** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM_{2,5} jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji;
- **POLIŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020;
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe;
- **POP** – Program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń;
- **poziom celów długoterminowych** – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. **Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza;**
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- **poziom substancji w powietrzu (imisja zanieczyszczeń)** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **opad** (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi;
- **OPWIS** – Opolski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny;
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu;
- **recykling** – rozumie się przez to odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk;
- **rekultywacja** – nadanie lub przywrócenie gruntem zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie własności fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg;
- **rewitalizacja** – kompleksowy proces wyprowadzenia ze stanu kryzysowego obszarów zdegradowanych poprzez działania całościowe;
- **RKE** – roczne koszty eksploatacyjne;
- **RLM** (*Równoważna Liczba Mieszkańców*, ang. *Population equivalents*) – to liczba wyrażająca wielokrotność ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z obiektów przemysłowych i usługowych w stosunku do jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach z gospodarstw domowych, odprowadzanych od jednego mieszkańca w ciągu doby;
- **RPO WO** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020;
- **SEAP** – Plan działań na rzecz zrównoważonej energii;
- **SPA** – Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu;
- **Strategia BEIŚ** – Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko;

- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- **stężenie pyłu zawieszonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 μm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to: docieplanie ścian zewnętrznych i stropów, wymiana okien i drzwi, wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych;
- **UE** – Unia Europejska;
- **UP** – Umowa Partnerstwa;
- **unos** – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego;
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu;
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o *finansach publicznych* (Dz. U. Nr 157, poz. 1240);
- **zielone miejsca pracy** – te, które w pewien sposób przyczyniają się do ochrony lub odtwarzania środowiska naturalnego. Pojęcie to obejmuje stanowiska pracy służące ochronie ekosystemów i różnorodności biologicznej, redukcji zużycia energii i surowców naturalnych lub minimalizacji produkcji odpadów czy zanieczyszczeń;
- **zielone zamówienia publiczne** - (ang. green public procurement - GPP) 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. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych¹;
- **źródła emisji liniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy;
- **źródła emisji powierzchniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz budynki użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi;
- **źródła emisji punktowej** - (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu.

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

A – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane,

B – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań,

C – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP.

Inne:

As – arsen,

Cd – kadm,

CO – tlenek węgla,

CO₂ – dwutlenek węgla,

Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10⁶ g,

MW – mega Watt,

ng – nanogram, 10⁻⁹ g,

NH₃ – amoniak,

NH⁴⁺ – jon amonowy,

Ni – nikiel,

NO₂ – dwutlenek azotu,

NO_x – tlenki azotu,

O₃ – ozon,

Pb – ołów,

SO₂ – dwutlenek siarki,

WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P)

1. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Reńska Wieś jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele, kierunki działań oraz plany i harmonogram ich realizacji w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym również gazów cieplarnianych. Realizacja powyższych założeń przyczyni się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym do roku 2020, a także do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców.

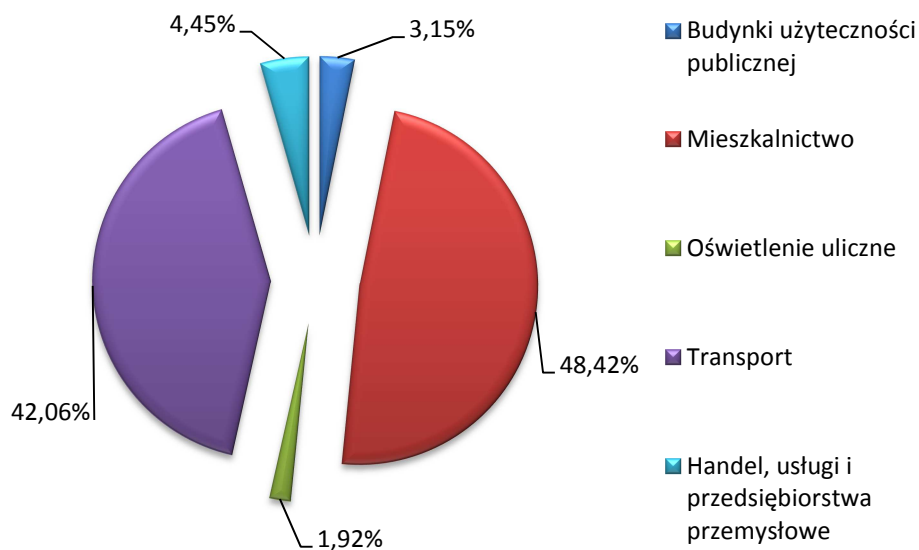
Na zakres tematyczny i strukturę dokumentu w dużej mierze wpływ miały wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które wskazują wymagania wobec niniejszego dokumentu.

W opracowaniu przedstawiono ogólne informacje o PGN, metodykę jego opracowania oraz cel sporządzania dokumentu. Zebrane zostały wyniki analizy dokumentów strategicznych. Przeanalizowano dokumenty zarówno na szczeblu globalnym, krajowym, wojewódzkim jak i lokalnym pod względem ich zgodności z PGN. Celem tej analizy szczególnie na szczeblu wojewódzkim i lokalnym było wskazanie celów oraz założeń tych planów powiązanych z gospodarką niskoemisyjną.

W PGN przedstawiona została wielokryterialna diagnoza obszaru objętego Planem. Obejmuje ona opis stanu Gminy, z przybliżeniem uwarunkowań społeczno – gospodarczych z rozbiciem na dziedziny istotne dla PGN, m.in. takie jak: działalność gospodarcza, mieszkalnictwo, demografia. W zakresie oceny stanu środowiska w opracowaniu uwaga skupia się na analizie jakości powietrza – komponentu środowiska, w którym najwyraźniej obserwowane będą rezultaty działań związanych z realizacją PGN. W opracowaniu został zawarty opis aktualnego stanu infrastruktury technicznej. Opisana została także infrastruktura drogowa i zagadnienia zrównoważonej mobilności.

Na podstawie zebranych informacji zdiagnozowane zostały obszary problemowe, związane tematycznie z zakresem PGN. W oparciu o nie oraz potencjał Gminy wyznaczone zostały cele strategiczne i szczegółowe, a także właściwe kierunki działań.

W opracowaniu przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Celem bazowej inwentaryzacji emisji jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy w roku bazowym. Pozwoliła ona zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować środki jej redukcji. Zużycie energii w roku bazowym 2013 z terenu Gminy Reńska Wieś wyniosło 144 031,93 MWh/rok, natomiast produkcja energii z OZE wyniosła 70,96 MWh/rok. Całkowita emisja CO₂ z terenu Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013 wyniosła 42 280,79 MgCO₂/rok. Na poniższym wykresie przedstawiono emisję CO₂ z terenu Gminy w podziale na poszczególne sektory.



Rysunek 1 Emisja CO₂ w podziale na poszczególne sektory

Za największą emisję odpowiada sektor mieszkalnictwa, następnie sektor transportu oraz sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych. Budynki użyteczności publicznej oraz oświetlenie uliczne charakteryzują się niewielką emisją. Największa emisja wynika z użytkowania węgla kamiennego jako źródła energii cieplnej.

Identyfikacji obszarów problemowych, inwentaryzacja emisji CO₂, oraz analiza możliwości budżetowych Gminy pozwoliła na wskazanie działań przewidzianych do realizacji w ramach PGN. Zostały one wpisane do harmonogramu rzeczowo – finansowego, w którym znalazły się również informacje m.in. o: jednostce realizującej, terminie realizacji, szacunkowych nakładach finansowych, efekcie energetycznym, efekcie redukcji CO₂ oraz przewidywanej produkcji energii z OZE.

W związku z planowaniem działań w PGN dokonano również analizy programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów, którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie oraz przedstawiono aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Ich realizacja będzie wspierać rozwój gospodarki niskoemisyjnej, mniej uciążliwej dla środowiska i podnoszącej komfort życia mieszkańców.

Realizacja wszystkich działań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo – finansowym Gminy Reńska Wieś do roku 2020 pozwoli na redukcję energii finalnej wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań o 0,28% (955,00 MWh/rok) i redukcję emisji CO₂ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań o 2,21% (277,60 MgCO₂/rok). Nastąpi również zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,08% (111,00 MWh/rok)². Łączny koszt zaplanowanych działań w harmonogramie rzeczowo – finansowym wyniesie 15 080,54 tys. zł.

² W przypadku zrealizowania działań z harmonogramu działań długoterminowych

2. Cel i podstawa wykonania

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Reńska Wieś, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekologiczną oceną ich efektywności. Działania te przybliżą Polskę do osiągnięcia celów określonych przez Unię Europejską w pakiecie klimatyczno – energetycznym (3x20%) do roku 2020.

Plan gospodarki niskoemisyjnej ma na celu również wzmacnianie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Zdefiniowano następujące cele dla Gminy Reńska Wieś w kontekście gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020:

- redukcja emisji CO₂ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań o 2,21% (277,60 MgCO₂/rok) do roku 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013 r.,
- redukcja zużycia energii finalnej wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań o 0,28% (955,00 MWh/rok) do 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013 r.,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,08% (111,00 MWh/rok) Gminy Reńska Wieś do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2013 r.³,
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

Przyjęty PGN ma charakter dokumentu obowiązującego, określający cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko -, średnio – i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Ustala również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno – energetycznej.

Opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej oraz zaplanowane w nim działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na obszarze Gminy Reńska Wieś.

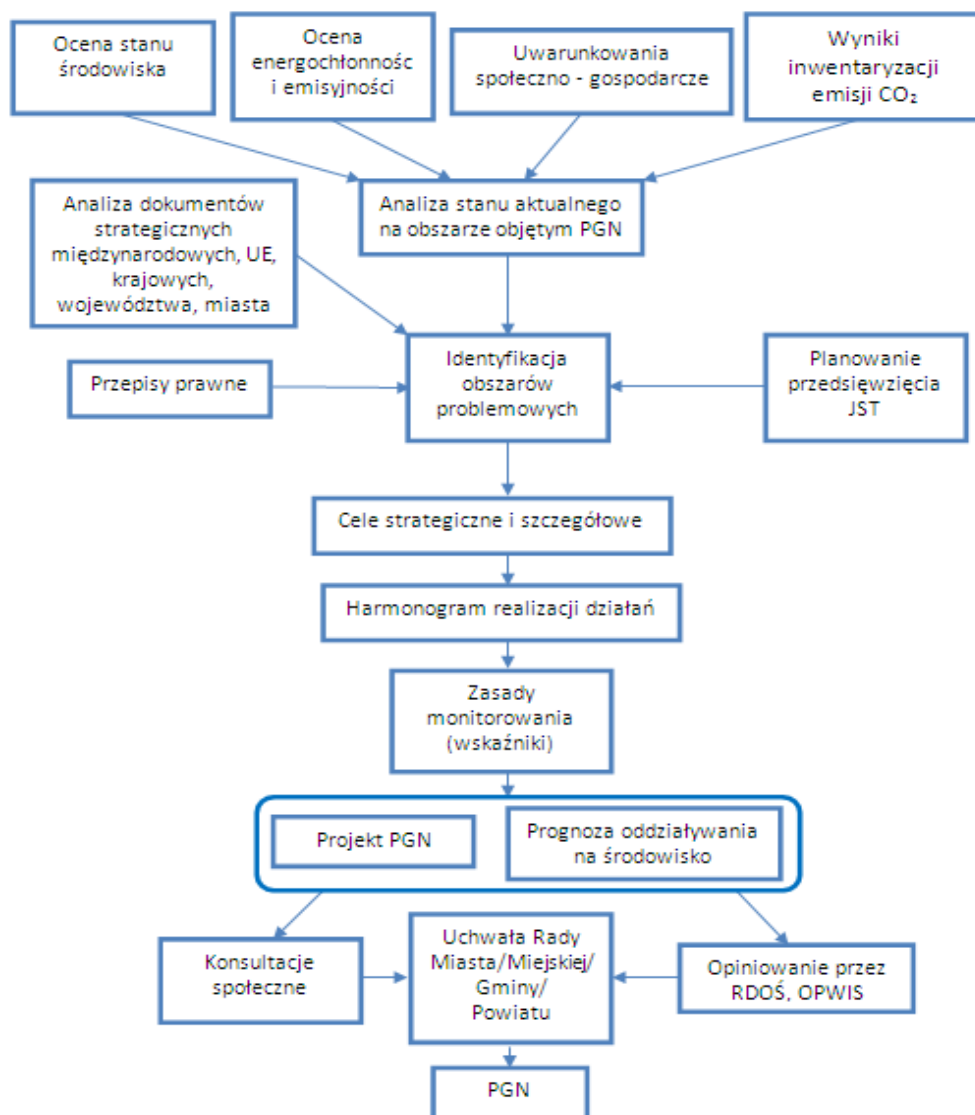
Podstawą formalną opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś jest umowa nr 040502/16/ZOŚ/PGN, zawarta pomiędzy Gminą Reńska Wieś, a firmą ATMOTERM S.A. w dniu 28 kwietnia 2016 roku.

³ W przypadku zrealizowania działań z harmonogramu działań długoterminowych

3. Struktura dokumentu

Przybliżona struktura oraz zarys metodologii opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej został określony w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”).

Na poniższym rysunku w sposób schematyczny przedstawiono procesy związane z przygotowywaniem i wdrażaniem PGN.



Rysunek 2 Schemat opracowywania PGN

4. Cele strategiczne i szczegółowe

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno – ekologiczną oceną ich efektywności. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma na celu również wzmacnianie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń.

Cele strategiczne Gminy Reńska Wieś uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno – energetycznym do roku 2020 i tym samym ich realizacja ma przybliżyć Polskę do wypełnienia pakietu tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych o 15%,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej o 20%,
- a także poprawę jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej.

Zdefiniowano następujące cele dla Gminy Reńska Wieś w kontekście gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020:

- redukcja emisji CO₂ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań o 2,21% (277,60 MgCO₂/rok) do roku 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013 r.,
- redukcja zużycia energii finalnej wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań o 0,28% (955,00 MWh/rok) do 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013 r.,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,08% (111,00 MWh/rok) na terenie Gminy Reńska Wieś do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2013 r.⁴,
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej

Na podstawie Programu Ochrony Powietrza w strefie opolskiej (POP) możemy określić prognozowaną redukcję emisji pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P. Dla POP rokiem bazowym był 2011. W tabeli poniżej przedstawiono porównanie emisji analizowanych substancji w roku 2011 i w prognozowanym roku 2020.

Tabela 1 Porównanie emisji pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P w roku bazowym dla POP i w roku prognozy w strefie opolskiej⁵

Rodzaj emisji	Wielkość ładunku PM ₁₀ [Mg/rok]		Wielkość ładunku PM _{2,5} [Mg/rok]		Wielkość ładunku B(a)P [Mg/rok]	
	2011	2020	2011	2020	2011	2020
emisja powierzchniowa	7 221,71	6 567,93	6 792,9	6 180,15	4,1199	3,773
emisja punktowa	1 895,05	1 639,81	1 287,69	1 052,36	0,4329	0,4

⁴ W przypadku zrealizowania działań z harmonogramu działań długoterminowych

⁵ Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych

Rodzaj emisji	Wielkość ładunku PM10 [Mg/rok]		Wielkość ładunku PM2,5 [Mg/rok]		Wielkość ładunku B(a)P [Mg/rok]	
	2011	2020	2011	2020	2011	2020
emisja liniowa	3 840,53	3441,07	3 456,47	3 096,95	0,0075	0,006695
emisja z kopalń	867,86	867,86	423,54	423,54	0	0
SUMA	13 825,15	12 516,67	11 960,60	10 753,00	4,5603	4,1797

Dla sumy wszystkich rodzajów emisji (powierzchniowej, punktowej, liniowej i z kopalń) różnica między bazowym dla POP 2011 rokiem a prognozowanym 2020 dla pyłu PM10 wynosi 1 308,48 Mg/rok, pyłu PM2,5 jest równa 1 207,60 Mg/rok natomiast dla B(a)P 0,3806 Mg/rok.⁶

W tabeli poniżej przedstawiono cele strategiczne oraz szczegółowe Gminy Reńska Wieś w zakresie realizacji powyższych zapisów dotyczących zarówno POP jak i pakietu klimatyczno – energetycznego.

Tabela 2 Cele strategiczne i szczegółowe dla Gminy Reńska Wieś

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne – pompy ciepła
	1.2 Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania
	1.4 Zakup nowej floty dla straży pożarnej
2. Polepszanie mobilności ludzi na terenie gminy	2.1. Budowa infrastruktury pieszo – rowerowej
	2.2 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę i przebudowę sieci dróg lokalnych
3. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej oraz inwestycje w OZE	3.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
	3.2 Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej – pompy ciepła, panele fotowoltaiczne

⁶ Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych

5. Analiza uwarunkowań prawnych oraz dokumentów strategicznych

5.1. Podstawy prawne

W poniższym rozdziale przedstawione zostały dokumenty strategiczne na szczeblu międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim oraz lokalnym. Poddane one zostały analizie, z punktu widzenia PGN, w celu zapewnienia spójności w zakresie formułowanych celów strategicznych oraz szczegółowych, a także działań przyczyniających się do ich osiągnięcia.

Przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672. ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199 ze zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2167 ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712),
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76 poz. 489 ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz. 1203, ze zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1445),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184, ze zm.).

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1028),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1546),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032).

Dyrektywy:

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE),
- Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

Inne dokumenty:

- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska, ATMOTERM S.A., Warszawa 2003,
- Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003,
- Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008,
- Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza, Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektor Ochrony Środowiska; Warszawa 2003,
- Wytyczne Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, dotyczące sposobów obliczania emisji pochodzących z procesu energetycznego spalania paliw w różnych typach urządzeń (materiały informacyjno-instruktażowe pt. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”, 1996),
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP – „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook”).

5.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych globalnych, regionalnych oraz Unii Europejskiej związanych z zakresem PGN. Punktem wyjścia do analizy dokumentów strategicznych są przyjęte ustalenia na poziomie globalnym, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawione są niżej.

Dokumenty na poziomie globalnym:

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20⁷ pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu⁸,
- Protokół z Kioto⁹ do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,

⁷ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012
<http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

⁸ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

⁹ http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

- Konwencja o różnorodności biologicznej¹⁰,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa¹¹,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)¹², z jej protokołami dodatkowymi.

Dokumenty na poziomie unijnym:

- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)¹³, wraz z dokumentami powiązanymi, w tym Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))¹⁴ i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)¹⁵,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))¹⁶ i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)¹⁷,
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹⁸,
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety (7 EAP)¹⁹,
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)²⁰,
- Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)²¹,
- Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)²².

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła **dokument końcowy**²³ pn. **Przyszłość jaką chcemy mieć**. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia

¹⁰ Konwencja o różnorodności biologicznej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

¹¹ Europejska Konwencja Krajobrazowa <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

¹² Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

¹³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

¹⁴ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹⁵ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹⁶ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

¹⁷ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112/_com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112/_com_com(2011)0112_pl.pdf)

¹⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

¹⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

²⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244>

²¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

²² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>

²³ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,

- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu²⁴

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, którym jest doprowadzenie, zgodnie z postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. **Protokół z Kioto²⁵**, w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1989 r.).

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)²⁶

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM_{2,5}), zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

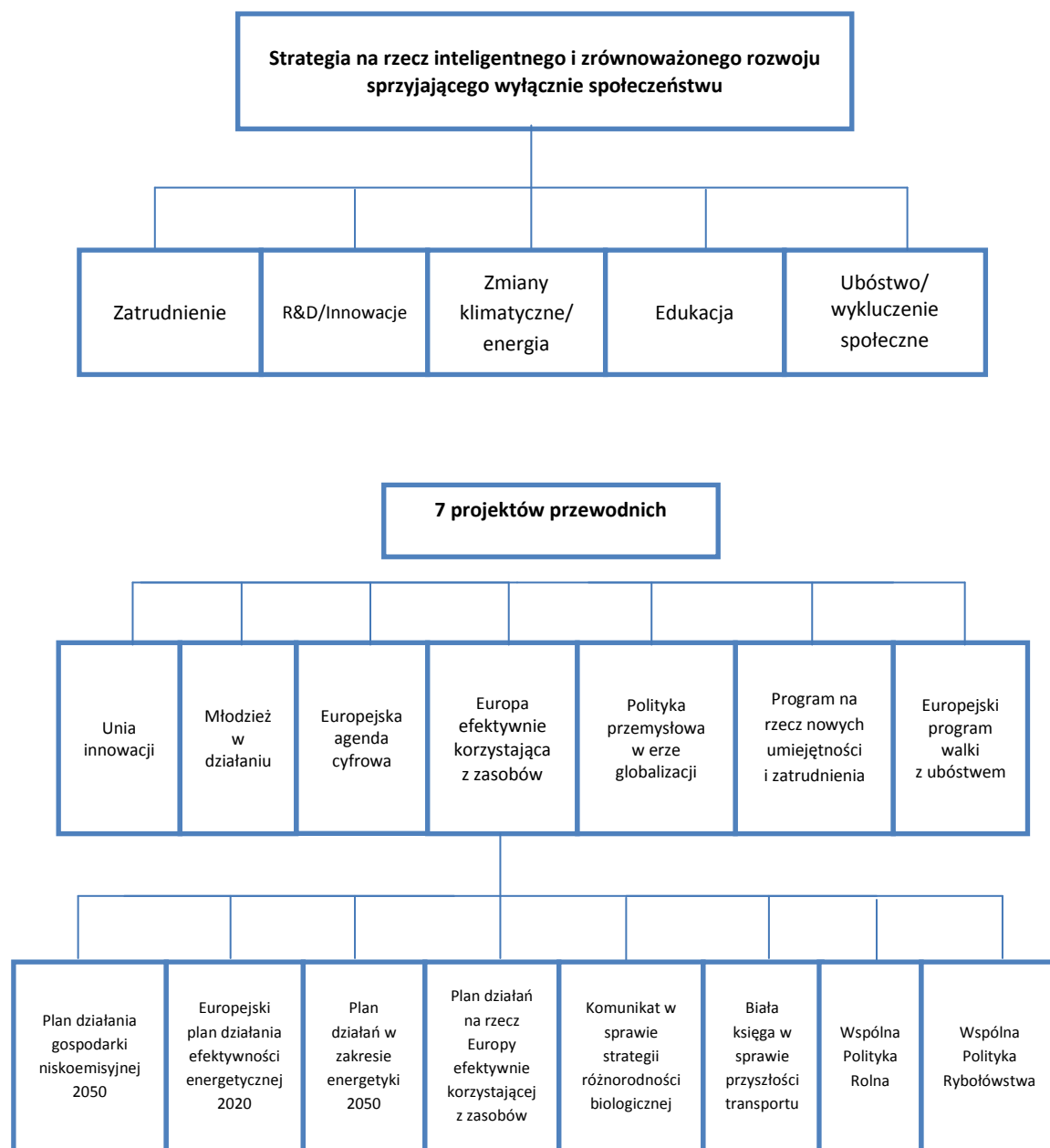
²⁴ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

²⁵ http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

²⁶ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

Podstawowe dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

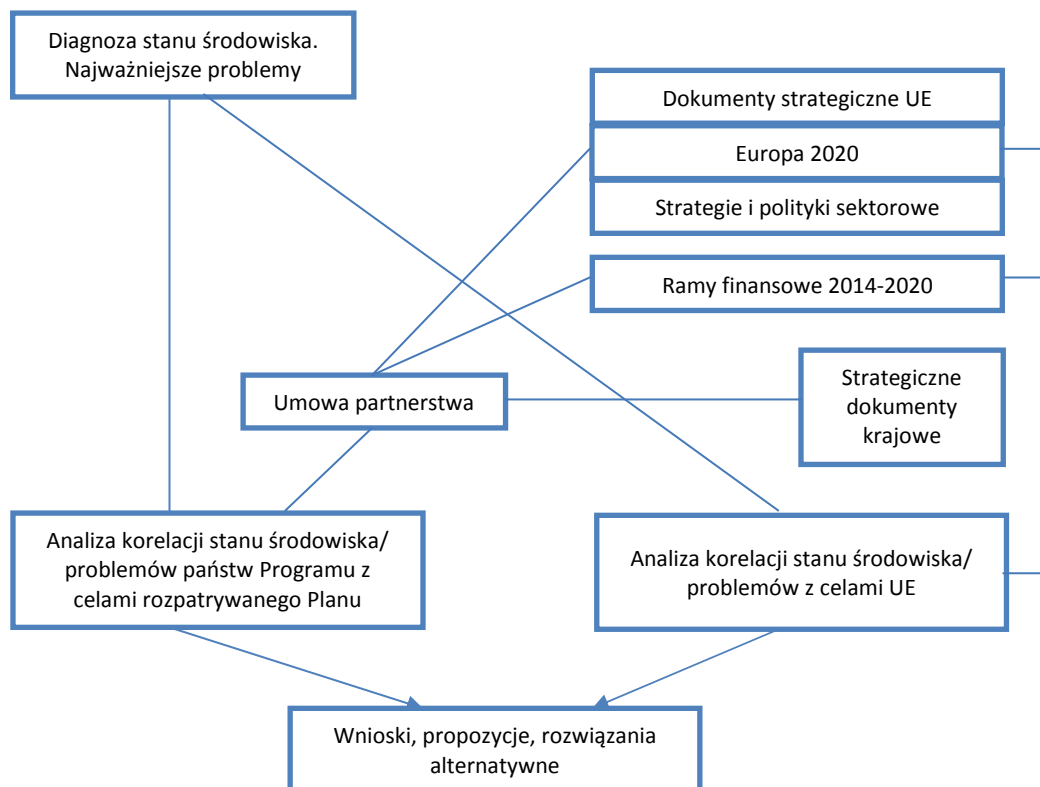
Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE przedstawiono na niżej załączonym schemacie.



Rysunek 3 Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami²⁷

²⁷ EEA, *Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012*

Analizę podstawowych dokumentów UE odnoszących się do zagadnień objętych PGN przeprowadzono głównie z punktu widzenia potrzeb Prognozy oddziaływania na środowisko. Przeprowadzono ją według niżej zamieszczonego schematu.



Rysunek 4 Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami²⁸

Wybrane, z punktu widzenia Planu dokumenty strategiczne UE przedstawione zostały niżej.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)²⁹

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej, korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „3x20%” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020r. w stosunku do 1990 r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest **Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej, korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia konkurencyjności zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego.

²⁸ EEA, *Environment and human health 2012* za Rappolder, 2012

²⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))³⁰ wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020, oraz jej projektu wiodącego (przedstawionego wyżej), jak również opracowanego na tej podstawie **Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy** zawartego w komunikacie Komisji (COM(2011)0571)³¹.

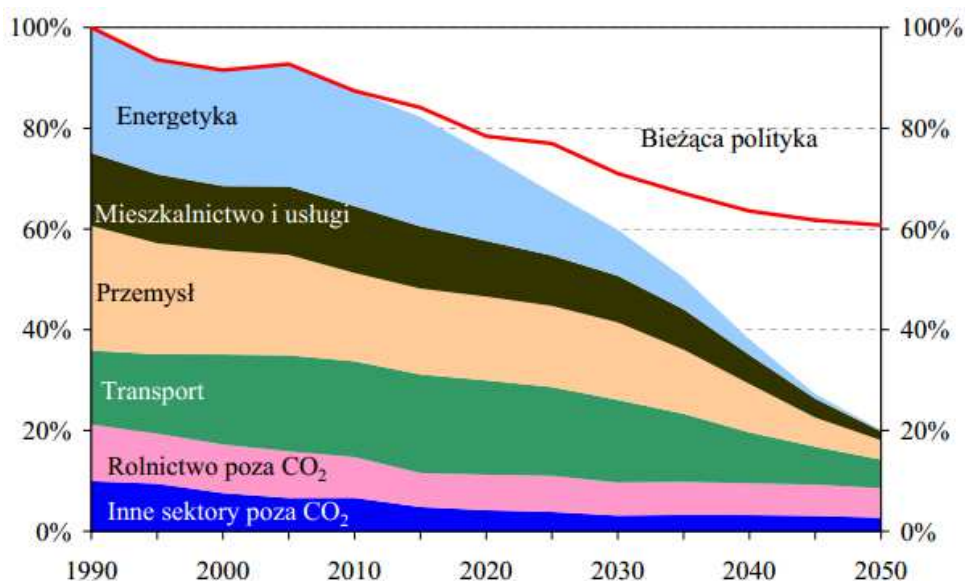
Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))³² wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)³³, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r. Przewidywane redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach przedstawione są na niżej zamieszczonym wykresie.

³⁰ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

³¹ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

³² <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

³³ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)



Rysunek 5 Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach³⁴

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)³⁵. Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. – „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.”³⁶ (7 EAP). Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii Europejskiej,
- przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa UE w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)³⁷. Strategia ta przyjęta została w 2001 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele dokumentów

³⁴ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)

³⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

³⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

³⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:

- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,
- uwzględnienie zagrożeń dla zdrowia publicznego,
- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)³⁸. Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Podsumowanie

Z analizy podstawowych dokumentów na szczeblu międzynarodowym i UE związanych z PGN można wyprowadzić następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów zawartych w analizowanych dokumentach zarówno w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie celów dodatkowych np. w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawy jego jakości,
- nie zidentyfikowano sprzeczności celów PGN z celami dokumentów międzynarodowych oraz UE.

5.3. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym

Celem analizy jest określenie zgodności Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś, z podstawowymi dokumentami strategicznymi Państwa:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC, styczeń 2013 r.)³⁹,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)⁴⁰,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020⁴¹,
- Programowanie perspektywy finansowej 2014 – 2020 – Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014 r.)⁴²,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r.⁴³,

³⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>

³⁹ <https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

⁴⁰ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

⁴¹ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

⁴² https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnerstwa_21_05_2014.pdf

- Polityka Energetyczną Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.⁴⁴,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej⁴⁵,
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)⁴⁶
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych⁴⁷,
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej⁴⁸,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)⁴⁹,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)⁵⁰,
- IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych – AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013 r.⁵¹,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)⁵²,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 – 2020⁵³,
- Krajowa Polityka Miejska 2023⁵⁴

Na niżej przedstawionym schemacie przedstawiono powiązanie tych dokumentów ze strategicznymi dokumentami UE.

⁴³ <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>

⁴⁴ <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

⁴⁵ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

⁴⁶ <http://www.mg.gov.pl/node/24672>

⁴⁷ http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

⁴⁸ http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

⁴⁹ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

⁵⁰ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

⁵¹ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

⁵² <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

⁵³ <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2014-2020>

⁵⁴ https://www.mir.gov.pl/media/10252/Krajowa_Polityka_Miejska_20-10-2015.pdf



Rysunek 6 Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE⁵⁵

Przeanalizowane, podstawowe dokumenty strategiczne Polski wraz z ich najważniejszymi celami i kierunkami, związanymi z PGN przedstawiono poniżej.

Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)⁵⁶. Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.: energochłonność gospodarki, - udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii, emisję CO₂, wskaźnik czystości wód, wskaźnik odpadów nierecyklingowanych, indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)⁵⁷. Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągnięcia celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020⁵⁸. Cele rozwojowe obejmują m. in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności

⁵⁵ Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014r.

⁵⁶ <https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

⁵⁷ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

⁵⁸ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawa stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszą się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnika czystości wód.

Programowanie perspektywy finansowej 2014 – 2020 – Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014 r.)⁵⁹. Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne: (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach⁶⁰, (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu. Warto zwrócić uwagę na zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących: zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów, postrzegania odpadów jako źródła zasobów, maksymalizacji oszczędności zużycia zasobów (w tym wody i energii), ograniczenia emisji zanieczyszczeń (w tym do powietrza), zwiększenia efektywności energetycznej (w tym budownictwa), niskoemisyjnego transportu.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEIŚ), Warszawa 2014 r.⁶¹ BEIŚ stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych, łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziom recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopnia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.⁶² Ze względu na fakt, iż od przyjęcia Polityki w 2009 r. zaszły poważne zmiany w polityce UE oraz w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej⁶³, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa sierpień 2011 r. (ZNPRGN). Celem głównym Założeń jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Wyznaczone zostały również cele szczegółowe, które dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania

⁵⁹ https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnerstwa_21_05_2014.pdf

⁶⁰ Trzeba dodać, że zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, (Dz. U. UE 2013 L 347/320) państwa członkowskie powinny wspierać realizację celów klimatycznych przeznaczając na nie przynajmniej 20% budżetu UE.

⁶¹ <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>

⁶² <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

⁶³ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji.

Podstawą przygotowania **Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)**⁶⁴ jest stworzenie ram dla budowy optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjności i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Opracowanie NPRGN wynika z potrzeby dokonania redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych⁶⁵. Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 380,5 ktoe.

Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej⁶⁶. Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku – 53 452 GWh.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)⁶⁷. Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)⁶⁸. Celem dalekosiężnym jest: dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie. Cele główne: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013⁶⁹. Cel główny to: realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

⁶⁴ <http://www.mg.gov.pl/node/24672>

⁶⁵ http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

⁶⁶ http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

⁶⁷ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

⁶⁸ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

⁶⁹ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

W Traktacie Akcesyjnym przewidziano niepełne stosowanie przepisów prawnych UE w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do 31.12.2015 r. zgodnie z celami pośrednimi:

- do 31.12.2005 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta w 674 aglomeracjach, co stanowi 69% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2010 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta w 1 069 aglomeracjach, co stanowi 86% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2013 r. zgodność dyrektywy powinna być osiągnięta w 1 165 aglomeracjach, co stanowi 91% całkowitego ładunku zanieczyszczeń ulegających biodegradacji.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)⁷⁰. Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 – 2020⁷¹

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Jeden z głównych priorytetów to „Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.”

Krajowa Polityka Miejska 2023⁷²

Jest dokumentem określającym planowane działania administracji rządowej dotyczące polityki miejskiej, uwzględniającym cele i kierunki określone w średniookresowej strategii rozwoju kraju oraz krajowej strategii rozwoju regionalnego. Służy ona celowemu, ukierunkowanemu terytorialnie działaniu państwa na rzecz zrównoważonego rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych oraz wykorzystaniu ich potencjałów w procesach rozwoju kraju.

Strategicznym celem polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Cel ten wynika z obranej wizji rozwoju polskich miast i dotyczy wszystkich miast, niezależnie od ich wielkości czy położenia. Wskazuje na wagę i rolę miast w systemie współczesnej gospodarki – w generowaniu rozwoju gospodarczego i tworzeniu miejsc pracy. Rozwój gospodarczy nie może jednak być prowadzony kosztem przyszłych pokoleń, co podkreśla przymiotnik „zrównoważony”.

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów krajów objętych PGN można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym,
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

⁷⁰ <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

⁷¹ <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2014-2020>

⁷² https://www.mir.gov.pl/media/10252/Krajowa_Polityka_Miejska_20-10-2015.pdf

5.4. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu wojewódzkim

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych Województwa Opolskiego oraz ocena zgodności z nimi celów PGN. Analiza objęła następujące dokumenty:

- Strategia rozwoju województwa opolskiego do 2020 r. (Uchwała nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012 r.)⁷³,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012 – 2017 (Uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r.)⁷⁴,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (Uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010 r.)⁷⁵,
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019⁷⁶,
- Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej (Uchwała nr XXXIV/417/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013 r.)⁷⁷,
- Plan rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie opolskim (Uchwała nr 4640/2010 Zarządu Województwa Opolskiego z dnia 9 marca 2010 r.)⁷⁸,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 – 2020 (wersja zatwierdzona przez Komisję Europejską)⁷⁹.

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r. (Uchwała nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012 r.)⁸⁰

Planowanie rozwoju jest jednym z kluczowych zadań, jakie ustawowo zostały przypisane samorządowi województwa. Jako główne narzędzie polityki rozwoju prowadzonej przez samorząd województwa, strategia wyznacza zakres działań podejmowanych przez władze regionu, a także stanowi punkt odniesienia dla inicjatyw oraz dokumentów o charakterze planistycznym, przestrzennym i programowym, podejmowanych i tworzonych na poziomie regionalnym, lokalnym, a także przez środowiska branżowe.

Strategia rozwoju województwa jest najważniejszym regionalnym dokumentem strategicznym. Do 2012 r. dokumentem wyznaczającym główne kierunki rozwoju regionu była Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego z 2005 r. Efekty jej realizacji były na bieżąco analizowane, a wyniki tych procesów wykorzystywane są dla potrzeb planowania strategicznego w regionie. Decyzja o przygotowaniu nowego dokumentu strategicznego dla województwa opolskiego została podjęta w oparciu o analizę sytuacji społeczno – gospodarczej regionu ze szczególnym uwzględnieniem perspektyw i wyzwań rozwojowych, określonych na poziomie krajowym i unijnym do 2020 r.

Planowanie strategiczne rozwoju regionu jest procesem realizowanym na kilku, ściśle powiązanych ze sobą, poziomach. W województwie opolskim przyjęto hierarchiczny układ pięciu poziomów planowania, obejmujący: wizję, wyzwania, cele strategiczne, cele operacyjne i działania. Hierarchiczność realizacji działań przypisanych do celów operacyjnych warunkuje osiągnięcie celów strategicznych, co z kolei umożliwi zmierzenie się z wyzwaniami rozwojowymi. Uzyskanie określonego, zdefiniowanego w ramach wizji, stanu

⁷³ http://strateg.stat.gov.pl/strategie_pliki/opolskie_2012.pdf

⁷⁴ http://opolskie.pl/docs/plan_gospodarki_odpadami_.pdf

⁷⁵ http://umwo.opole.pl/docs/tekst_pzpwo_20100.pdf

⁷⁶ http://www.opolskie.pl/docs/program_ochrony_srodowisk3.pdf

⁷⁷ http://www.opolskie.pl/docs/pop_strefa_opolska5.pdf

⁷⁸ http://www.odnowawsi.eu/docs/plan_rozwoju_oze_woj_opol.pdf

⁷⁹ http://umwo.opole.pl/docs/rpo_wo_2014x2020.pdf

⁸⁰ http://strateg.stat.gov.pl/strategie_pliki/opolskie_2012.pdf

regionu uzależnione jest od skuteczności i sprawności osiągania niższych poziomów planowania strategicznego.

W ramach Strategii realizowane będą następujące cele strategiczne:

- Konkurencyjny i stabilny rynek pracy,
- Aktywna społeczność regionalna,
- Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka,
- Dynamiczne przedsiębiorstwa,
- Nowoczesne usługi oraz atrakcyjna oferta turystyczno – kulturalna,
- Dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług,
- Wysoka jakość środowiska,
- Konkurencyjna aglomeracja opolska,
- Ośrodki miejskie biegunami wzrostu,
- Wielofunkcyjne obszary wiejskie.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2017 (Uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r.)⁸¹

Opracowanie „Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012 – 2017” podyktowane było nowelizacją ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 152, poz. 897). Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, wojewódzki plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na obszarze województwa oraz przywożonych na jego obszar, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, zużyte opony oraz odpady niebezpieczne, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, PCB, azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

W Planie Gospodarki Odpadami zostały określone kierunki działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczania ich ilości oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także działań wspomagających prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.

W zakresie gospodarki odpadami określone zostały następujące cele główne:

- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
- Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

⁸¹ http://opolskie.pl/docs/plan_gospodarki_odpadami_.pdf

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (Uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010 r.)⁸²

Zagospodarowanie przestrzeni województwa opolskiego jest pochodną zróżnicowanych cech fizyczno – geograficznych i działań społeczno – gospodarczych, podejmowanych w celu zaspokojenia potrzeb mieszkańców regionu i kraju, a także wynikiem historycznych procesów geopolitycznych.

Podstawowym zadaniem planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego jest sformułowanie polityki przestrzennej regionu, zawierającej cele, kierunki i zadania dotyczące przestrzennego rozwoju województwa – rozumianej jako celowe oddziaływanie władz województwa na rozmieszczenie funkcji i przestrzenne różnicowanie dynamiki rozwoju oraz na użytkowanie i zagospodarowanie terenów.

Głównym celem dokumentu jest określenie struktur przestrzennych oraz kierunków i priorytetów kształtowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i zurbanizowanego, w dostosowaniu do strategicznych kierunków rozwoju społecznego i gospodarczego województwa.

W dokumencie przedstawione zostały cele polityki przestrzennej dla województwa, takie jak:

- Ukształtowanie i wzmocnienie aglomeracji opolskiej,
- Wzmocnienie funkcji ośrodków węzłowych,
- Rozwój systemów infrastruktury,
- Ochrona i rozbudowa systemów obszarów chronionych,
- Wielofunkcyjny rozwój obszarów otwartych,
- Wsparcie i aktywizacja obszarów problemowych.

Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019⁸³

W programie zawarto ocenę dotychczasowej polityki ochrony środowiska, analizę potencjału i głównych zagrożeń środowiska oraz założenia określone w programach i strategiach rządowych, regionalnych i lokalnych koncepcjach oraz dokumentach planistycznych. Wyznaczono także następujące priorytety środowiskowe:

- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi przed odpadami,
- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami i środowiska człowieka przed hałasem,
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
- Ochrona powierzchni ziemi i środowiska glebowego.

Uwzględniając powyższe informacje określono cele i zadania o charakterze systemowym oraz cele długoterminowe do roku 2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych.

Poniżej przedstawiono związane tematycznie z PGN cele długoterminowe do roku 2019, ujęte w programie:

- priorytet środowiskowy: wykorzystanie energii odnawialnej – wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnej województwa, poprzez:
 - o wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa,
 - o promocja i popularyzacja zagadnień związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej,
 - o optymalne lokalizowanie nowych obiektów i urządzeń do produkcji energii odnawialnej,

⁸² http://umwo.opole.pl/docs/tekst_pzpwo_20100.pdf

⁸³ http://www.opolskie.pl/docs/program_ochrony_srodowisk3.pdf

- o wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,
 - o promowanie i popularyzacja modelowych rozwiązań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych,
 - o prowadzenie analiz przyrodniczo-krajobrazowych przy lokalizacji obiektów i urządzeń do produkcji energii, w szczególności energetyki wiatrowej, wzmocnienie działań zmierzających do stworzenia w regionie opolskim gmin samowystarczalnych energetycznie,
 - o stworzenie z Regionalnego Centrum Ekoenergetyki w Łosiowie jako modelowej jednostki, która będzie realizowała priorytetowe działania w zakresie promocji rozwoju odnawialnych źródeł energii.
- priorytet środowiskowy: ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu – osiągnięcie stanu jakości powietrza, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych, poprzez:
 - o spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
 - o spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
 - o redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym.
- planowane działania średniookresowe:
 - o budowa systemu zarządzania ochroną powietrza atmosferycznego,
 - o kontynuowanie i rozbudowa wdrożonych mechanizmów rynkowych, sprzyjających podejmowaniu działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu,
 - o kontynuacja działań zmierzających do dalszej redukcji emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej (Uchwała nr XXXIV/417/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013 r.)⁸⁴

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Na obszarze województwa opolskiego, do przygotowania Programu ochrony powietrza, zakwalifikowano strefę opolską, obejmującą obszar województwa opolskiego poza miastem Opole ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu oraz strefę miasto Opole, która odnosi się tylko do obszaru miasta. Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

⁸⁴ http://www.opolskie.pl/docs/pop_strefa_opolska5.pdf

W celu wskazania właściwych działań wymagane jest zidentyfikowanie przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji, które musi być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami. Ważne jest również uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

W programie zaproponowane zostały następujące działania naprawcze, mające na celu poprawę jakości powietrza w strefie opolskiej:

- wymiana dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na kotły zasilane gazem, ogrzewanie elektryczne lub olejowe,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło poprzez termomodernizację obiektów budowlanych,
- ewentualnie wymiana dotychczasowych kotłów węglowych na nowoczesne kotły węglowe (paliwo: węgiel, orzech, groszek) zasilane automatycznie ale tylko na terenach, gdzie nie jest możliwe doprowadzenie gazu czy sieci ciepłowniczej,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
- zastąpienie pojazdów floty jednostek samorządu napędzanych tradycyjnymi paliwami na pojazdy napędzane paliwami ekologicznymi (gazem, biopaliwami),
- wymianę taboru MZK na nowoczesny, spełniający bardziej restrykcyjne standardy emisyjne (Euro 4, Euro 5),
- stosowanie biopaliw w pojazdach napędzanych olejem napędowym należących do Zarządów Komunikacji Miejskiej i jednostek samorządowych,
- promowanie zasad eko – drivingu i korzystania z komunikacji miejskiej,
- promowanie ruchu rowerowego poprzez stworzenie zintegrowanej sieci ścieżek rowerowych,
- poprawę stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi, odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni (poprzez czyszczenie metodą moką przy odpowiednich warunkach meteorologicznych),
- edukacja ekologiczna mieszkańców strefy,
- prowadzenie kontroli osób fizycznych oraz podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania przepisów prawa regulującego aspekty ochrony powietrza,
- uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami.

Plan rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie opolskim (Uchwała nr 4640/2010 Zarządu województwa opolskiego z dnia 9 marca 2010 r.)⁸⁵

Podstawą prawną opracowania Planu jest art. 17 ustawy – Prawo energetyczne⁸⁶, który określa, że samorząd województwa uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze województwa poprzez opiniowanie gminnych projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa, jak również planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych. Odpowiednia realizacja zadań pozwoli zaplanować skoordynowane działania na poziomie województwa, powiatów i gmin.

⁸⁵ http://www.odnowawsi.eu/docs/plan_rozwoju_oze_woj_opol.pdf

⁸⁶ <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU19970540348&type=3>

Pozwolą one osiągnąć oczekiwane efekty w zakresie ciągłości dostaw energii, ciepła i paliw w regionie, w zakresie energetyki konwencjonalnej i energii ze źródeł odnawialnych.

Zakres dokumentu obejmuje:

- określenie stopnia wykorzystania energii odnawialnej w województwie opolskim,
- ocenę potencjału OZE w województwie,
- zagadnienia prawne dotyczące energetyki odnawialnej,
- prognozę rozwoju OZE w województwie opolskim.

Plan rozwoju odnawialnych źródeł energii uwzględnia następujące cele szczegółowe Strategii rozwoju województwa opolskiego:

- innowacyjny region z dobrze wykształconymi i aktywnymi mieszkańcami – mieszkańcy regionu będą informowani o możliwościach wykorzystania OZE, dostępnych rozwiązaniach praktycznych warunkach ich realizacji, korzyściach i zagrożeniach związanych z zastosowaniem źródeł energii odnawialnej,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury regionu – wiąże się z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego, wzrostu wykorzystania OZE, ochroną komponentów środowiska,
- aktywizacja gospodarcza regionu z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju – pozwoli na promocję proekologicznych rozwiązań i technologii w przedsiębiorstwach regionu,
- wielofunkcyjne, różnorodne oraz atrakcyjne dla inwestycji i zamieszkania obszary wiejskie – promowanie OZE w gospodarstwach rolnych, w tym poprawa opłacalności produkcji rolniczej na potrzeby energetyczne.

Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 – 2020 (wersja zatwierdzona przez Komisję Europejską)⁸⁷

Regionalny program operacyjny (RPO) jest dokumentem planistycznym, który określa obszary, w których organy samorządu województwa podejmują lub mają zamiar podjąć działania na rzecz wspierania rozwoju województwa lub regionu. Dokument ma charakter operacyjny.

W ramach RPO WO 2014 – 2020 o dofinansowanie można ubiegać się w ramach Osi III Gospodarka niskoemisyjna i priorytetu inwestycyjnego:

- „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu” (działania ukierunkowane na proekologiczne rozwiązania systemu transportu publicznego, które przyczynią się do minimalizacji emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz hałasu ulicznego);
- „Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym” (poprawa efektywności energetycznej w budynkach publicznych oraz w sektorze mieszkaniowym);
- „Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach” (poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw poprzez zmniejszenie strat energii, ciepła i wody);

⁸⁷ http://umwo.opole.pl/docs/rpo_wo_2014x2020.pdf

- „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych” (zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł w województwie opolskim).

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów wojewódzkich objętych PGN można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie wojewódzkim,
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych na szczeblu województwa opolskiego.

5.5. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi na szczeblu lokalnym

Strategia Rozwoju Powiatu Kędzierzyńsko – Kozielskiego do 2022 roku (Uchwała nr XIII/113/2015 Rady Powiatu Kędzierzyńsko – Kozielskiego z dnia 17 grudnia 2015 r.)⁸⁸

Celem strategicznym opracowania jest wzmocnienie zdolności powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego do kreowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy oraz poprawy jakości życia mieszkańców z uwzględnieniem zapewnienia im najwyższych jakościowo usług społecznych takich jak edukacja, ochrona zdrowia i opieka senioralna.

Cele szczegółowe służące realizacji celu strategicznego to:

- wzmocnienie integralności powiatu na płaszczyźnie Kędzierzyn – Koźle – gminy wiejskie,
- wdrażanie na szczeblu powiatowym wspólnotowej polityki spójności,
- wzmocnienie współpracy miasta i gmin wiejskich, koniecznej dla realizacji wspólnych działań,
- wspieranie działań regionalnych służących rozwiązaniu problemu depopulacji,
- wsparcie społeczności w kreowaniu rozwoju.

W opracowaniu przeanalizowany został również potencjał rozwoju infrastruktury drogowej. Planowana koncepcja nowego przebiegu drogi krajowej nr 40 przewiduje między innymi kontynuację budowy północnej części obwodnicy miasta Kędzierzyna – Koźla oraz budowę obejścia Ujazdu od strony północnej. Realizacja tej koncepcji wyeliminuje ruch tranzytowy z Kędzierzyna – Koźla. Ważnymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi, przede wszystkim w skali lokalnej, ale także o znaczeniu subregionalnym i regionalnym, będą obwodnice pozostałych większych miejscowości, a także modernizacje głównych dróg powiatowych stanowiących tzw. ośie gmin, prowadzące do dróg wyższych kategorii.

Należy również mieć na uwadze, że rozwój motoryzacji to wzrost zanieczyszczeń, zarówno w postaci niebezpiecznych dla zdrowia substancji (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, pył zawieszony PM10, tlenek węgla, benzen, itp.) jak i hałasu. Hałas drogowy jest jednym z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku, przede wszystkim ze względu na powszechność jego występowania. Z przeprowadzonej ogólnej analizy dotyczącej zagrożeń środowiska wynika, że obszarami uciążliwymi pod względem hałasu drogowego mogą być tereny zlokalizowane w centrum miast oraz główne trasy przechodzące przez daną gminę, które obciążone są znacznym ruchem.

Została też również opisany stan aktualny OZE. Na terenie powiatu obiekty energetyki wiatrowej zlokalizowane są m.in. w Gminie Reńska Wieś oraz w Gminie Pawłowiczki. W granicach powiatu zlokalizowano następujący obiekt energetyki wodnej w Kędzierzynie – Koźlu, na rzece Odrze, o mocy około 1 MW. Ponadto działa Mała Elektrownia Wodne prowadzone przez Energia I Sp. z o.o. ul. Młyńska 1

⁸⁸ <http://bip.powiat.kedzierzyn-kozle.pl/3352/strategia-rozwoju-powiatu-kedzierzynsko-kozielskiego.html>

w Kędzierzynie – Koźlu. Gminy powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego ponadto dokonały zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem części terenów pod lokalizację elektrowni wiatrowych i wodnych.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 (Uchwała nr XXXIX/274/2013 Rady Powiatu Kędzierzyńsko – Kozielskiego z dnia 28 maja 2013 r.)⁸⁹

Program oraz jego aktualizacja zostały sporządzone w oparciu o wytyczne ustawy – Prawo Ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2001 r. Nr 62 poz. 627), jest zgodny z krajowymi i wojewódzkimi dokumentami strategicznymi oraz polityką ekologiczną Państwa.

Sposób opracowania Programu został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego dla powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego,
- zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu;
- określeniu kreatywnej części Programu poprzez konkretyzację (uszczegółowienie) celów głównych oraz ich odzwierciedlenie w postaci sformułowanej listy działań;
- scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, ocen oddziaływania na środowisko planowania przestrzennego;
- określeniu zasad monitorowania.

Program stanowi główny instrument strategicznego zarządzania powiatem w zakresie ochrony środowiska, podstawę tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, płaszczyznę koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej, a także podstawę do ubiegania się o fundusze celowe. Realizacja celów wytyczonych w Programie spowoduje polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie powiatu.

Jako jeden z celów średniookresowych, został wskazany cel pn. „osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymywania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 i benzenu w powietrzu na terenie powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska”. W ramach tego celu realizowane będą m. in. następujące działania:

- poprawę jakości powietrza atmosferycznego przez ograniczenie emisji niskiej, oraz wzrost udziału energii odnawialnej,
- zmniejszenie emisji ze źródeł komunikacyjnych – poprzez modernizację dróg,
- wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu,
- promowanie oraz zwiększenie wykorzystania OZE na terenie powiatu.

⁸⁹ <http://www.static.bip.powiat.kedzierzyn-kozle.pl/download/attachment/9370/zalacznik-cz-i-do-uchwaly-xxxix-274-2013.pdf>

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Reńska Wieś na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020⁹⁰

Program stanowi główny instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, podstawę tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, przesłankę konstruowania budżetu Gminy, płaszczyznę koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej, a także podstawę do ubiegania się o fundusze celowe. Realizacja celów wytyczonych w Programie spowoduje polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie Gminy.

Dla poszczególnych celów średniookresowych wyznaczono następujące działania własne dla Gminy Reńska Wieś które zostały opisane poniżej:

- Cel średniookresowy do 2020 r. – Doprowadzenie do sytuacji, aby projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki były, zgodnie z obowiązującym prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny były uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów
 - o Wprowadzanie do strategii, polityk i programów sektorowych zagadnień ochrony środowiska, a w tym bioróżnorodności poprzez m.in. opracowania analityczno – studialne z zakresu ochrony środowiska służące opracowywaniu tych dokumentów
 - o Objęcie strategii, polityk i programów sektorowych strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko zgodnie z wymaganiami ustawy
- Cel średniookresowy do 2020 roku – Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, biorących pod uwagę długofalowe potrzeby zrównoważonego rozwoju oraz uwzględniających treść opracowań ekofizjograficznych i programów ochrony środowiska o zasięgu regionalnym i lokalnym
 - o Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności wynikających z obowiązujących przepisów prawnych, strategii, polityk, planów i programów, w tym programów ochrony środowiska, a przede wszystkim treści opracowań ekofizjograficznych
- Cel średniookresowy do 2020 roku – Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą: „myśl globalnie, działaj lokalnie”
 - o Współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi
 - o Realizacja szkoleń dla rolników, w szczególności w ramach programów rolno – środowiskowych
 - o Organizacja konkursów i akcji edukacyjnych
 - o Opracowanie i wydanie folderów, broszur o treściach ekologicznych, gromadzenie i rozpowszechnianie informacji dotyczących ochrony środowiska i edukacji ekologicznej
 - o Organizowanie programów, wystaw, imprez o tematyce związanej z ochroną środowiska
- Cel średniookresowy do 2020 roku – Wprowadzanie innowacyjności prośrodowiskowej i upowszechnianie idei systemów zarządzania środowiskowego
 - o Zachęcanie organizacji do wzięcia udziału w programach szkoleniowo – informacyjnych dotyczących EMAS

⁹⁰ www.renskawies.pl/bip/images/obwieszczenia/.../apos_renska_wies.pdf

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe Gminy Reńska Wieś (Uchwała nr XXI/123/08 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 28 sierpnia 2008 r.)⁹¹

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Reńska Wieś na lata 2008 – 2025 stanowi art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Dokument sporządza się dla obszaru Gminy na okres co najmniej 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Ponadto, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy – Prawo energetyczne, do zadań własnych Gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należą:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie Gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie Gminy, co znalazło również swoje odzwierciedlenie w zapisach dokumentu.

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- Umożliwienie podejmowania decyzji w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Gminy Reńska Wieś,
- Obniżenie kosztów rozwoju społeczno – gospodarczego regionu poprzez wskazanie optymalnych sposobów realizacji potrzeb energetycznych,
- Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych,
- Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w energię, które mogą być wspierane ze środków publicznych,
- Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej.

W Założeniach wskazuje się na zwiększanie udziału paliw ekologicznych w produkcji ciepła tj.: olej opałowy, gaz płynny, gaz ziemny (po zgazyfikowaniu gminy) oraz wykorzystanie energii elektrycznej i energii odnawialnych na przykład: biomasy, geotermalnej, słonecznej, wiatru. W zakresie sieci energetycznych planowane są głównie działania modernizacyjne. Rozbudowa sieci dotyczyć będzie głównie nowo powstałych zabudowań. Przewiduje się także zgazyfikowanie gminy. Zawarto także szczegółowo omówione możliwości gminy w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Strategia Rozwoju Gminy Reńska Wieś na lata 2016 – 2025 (Uchwała nr XVI/97/2016 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 24 lutego 2016 r.)⁹²

Dokument Strategii Rozwoju Gminy Reńska Wieś jest podstawową deklaracją samorządu, w której sformułowane zostały kluczowe kierunki i założenia dla zrównoważonego rozwoju gminy. Wizja rozwoju Gminy Reńska Wieś zawarta w niniejszym opracowaniu jest efektem połączenia prac warsztatowych, eksperckich oraz wyników uzyskanych w ramach badań społecznych (sondażowych). Przyjęty program działania jest spójny z opracowaniami szczebla regionalnego oraz krajowego.

Podstawą prawną dla opracowania i wdrażania Strategii Gminy Reńska Wieś na lata 2016 – 2025 jest ustawa o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r., która w art. 18 ust. 2, pkt. 6 wskazuje na kompetencje Rady Gminy w zakresie uchwalania planów gospodarczych.

Wizja rozwoju Gminy Reńska Wieś w perspektywie roku 2025 została zdefiniowana następująco:

⁹¹ http://www.renskawies.pl/bip/images/uchwaly/projekt_zal_p_z_wce.pdf

⁹² <http://www.renskawies.pl/bip/strategia-rozwoju-gminy-reska-wie-na-lata-2016-2025>

„W 2025 roku Gmina Reńska Wieś będzie zapewniać mieszkańcom wysoki standard życia w optymalnych warunkach, gdzie warto mieszkać, pracować, uczyć się, rozwijać biznes i wypoczywać. Stabilny i trwały wzrost gospodarczy, będzie realizowany przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i poszanowaniu lokalnej tradycji oraz spuścizny historii i dziedzictwa kulturowego. Mieszkańcy i ich organizacje będą się aktywnie angażować w działania na rzecz lokalnej wspólnoty, a lokalny samorząd będzie wykorzystywał szanse rozwojowe związane z suburbanizacją Kędzierzyna – Koźla i budowanym potencjałem jego obszaru funkcjonalnego.”

Poniżej zostały zestawione cele strategiczne dla Gminy Reńska Wieś:

- Środowisko naturalne
 - o Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz zachowanie jakości lokalnego dziedzictwa przyrodniczego
- Infrastruktura techniczna
 - o Rozbudowa sieci drogowej, infrastruktury sieciowej oraz przeciwpowodziowej na rzecz wzrostu atrakcyjności osiedleńczej, turystycznej i inwestycyjnej
- Lokalna polityka społeczna
 - o Rozwój systemu usług społecznych poprzez poprawę jakości infrastruktury oraz wzmacnianie lokalnego kapitału społecznego
- Rynek pracy
 - o Wzrost gospodarczy w oparciu o stymulowanie atrakcyjności inwestycyjnej, wspieranie rozwoju biznesu oraz tworzenie stref inwestycyjnych
- Wspólnota lokalna i aktywni mieszkańcy
 - o Zwiększenie uczestnictwa organizacji pozarządowych w kreowaniu rozwoju lokalnych wspólnot i aktywizacja mieszkańców
- E-usługi
 - o Rozwój społeczeństwa informacyjnego obejmujący dostępność usług teleinformatycznych jak i kompetencji mieszkańców

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Reńska Wieś (Uchwała nr V/23/11 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 11 lutego 2011 r. ze zm.)⁹³

Studium stanowi instrument sterowania procesami zagospodarowania przestrzeni dla całego terenu gminy, poprzedza sporządzanie planów miejscowych i ich praktyczne stosowanie. Dokument określa politykę przestrzenną gminy, nadaje generalny kierunek dalszym opracowaniom planistycznym, a także pozwala na uzyskanie szerokiej akceptacji dla decyzji najważniejszych dla całej wspólnoty samorządowej. Studium ma charakter proekologiczny, jego ukierunkowanie zapewnia osiągnięcie celów perspektywicznych, dążących do osiągnięcia wysokiego poziomu dobrobytu mieszkańców z równoczesnym osiągnięciem europejskich standardów ekologicznych.

Zasadniczym celem rozwoju gminy jest zapewnić wysoką jakość życia mieszkańców gminy z zachowaniem rolniczo – mieszkaniowej funkcji gminy, utrzymanie funkcji usługowej wsi Reńska Wieś z siedzibą samorządu terytorialnego oraz utrzymanie rangi w sieci osadniczej przy wykorzystaniu pozytywnych uwarunkowań lokalnych i regionalnych.

⁹³ <http://www.renskawies.pl/bip/prawo-miejscowe-mainmenu-28/strategie-plany-programy-mainmenu-70/924-studium-uwarunkowa-i-kierunkw-zagospodarowania-przestrzennego-gminy-reska-wie>

Na osiągnięcie celu głównego składają się *cele strategiczne* do których należą:

- bezpieczeństwo ekologiczne i ład przestrzenny,
- bezpieczeństwo społeczno – ekonomiczne, aktywizacja gospodarcza,
- nowoczesne i niezawodne urządzenia infrastruktury technicznej.

Na podstawie analizy uwarunkowań może wyprowadzić wniosek, iż Gmina Reńska Wieś posiada średnio – korzystne warunki rozwoju.

Walorami i predyspozycjami Gminy Reńska Wieś są:

- atrakcyjne położenie i ukształtowanie terenu – zwłaszcza w dolinie Odry,
- znaczna ilość mieszkańców w wieku produkcyjnym,
- możliwość przestrzennego rozwoju jednostek osadniczych,
- zróżnicowana szata roślinna, lasy, parki, pomniki przyrody,
- rzeka Odra wraz z dopływami,
- czyste powietrze,
- gleby nadające się do rozwoju rolnictwa,
- korzystny agroklimat,
- znaczny potencjał gospodarczy w sferze rolnictwa, a także mieszkalnictwa,
- gleby nadające się do zalesienia,
- atrakcyjna sieć osadnicza z dużą ilością historycznych założeń parkowych i pałacowo – dworskich,
- sieć komunikacyjna – drogowa i kolejowa,
- wysoki w stosunku do innych gmin poziom życia mieszkańców,
- wyposażenie wsi w sieć wodociągową,
- kanalizowanie wsi,
- sieć energetyczna,
- sieć telekomunikacyjna.

Natomiast barierami w rozwoju gminy są:

- prognozowany wysoki udział ludności w wieku poprodukcyjnym (starzenie się ludności),
- brak odpowiedniego wykształcenia ludności, w tym w zakresie prowadzenia gospodarki rolnej,
- niskie dochody budżetu gminy,
- wadliwa struktura obszarowa gospodarstw rolnych,
- brak surowców mineralnych o znaczeniu przemysłowym,
- ograniczenia prawne obszarów prawnie chronionych (gleb wysokich klas bonitacyjnych),
- uwzględnienie wymogów konserwatorskich w rewaloryzacji obiektów i terenów,
- brak sieci gazowniczej.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego

Na obszarze Gminy Reńska Wieś obowiązuje 12 Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP):

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Reńska Wieś, obejmujący obszar położony w sołectwach: Bytków, Długomiłowice, Gierałtowiec, Łęże, Naczysławki, Pociękarb, Radziejów Reńska Wieś, Większyce (Uchwała nr XXXV/224/13 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 23 października 2013 roku)⁹⁴,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Reńska Wieś, obejmujący obszar w sołectwie Radziejów (Uchwała nr IX/40/15 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 25 czerwca 2015 roku)⁹⁵,
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wyznaczonego obszaru gminy Reńska Wieś, sołectwo Większyce (Uchwała nr XLIV/306/2002 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 25 września 2002 roku)⁹⁶,
- Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś (Uchwała nr XXXII/228/2001 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 25 lipca 2001 r.)⁹⁷,
- Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś w części dotyczącej wsi Pociękarb (dla terenów byłego poligonu wojskowego) (Uchwała nr XXIX/218/2001 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 18 kwietnia 2001 r.)⁹⁸,
- Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś dot. Wsi Większyce (Uchwała nr XXIX/217/2001 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 18 kwietnia 2001 r.),
- Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś w zakresie ustalenia nowego przeznaczenia terenu we wsi Pociękarb (Uchwała nr XXIV/171/2000 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 4 października 2000 r.),
- Zmiana w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś w zakresie ustalenia nowego przeznaczenia terenu we wsi Reńska Wieś (Uchwała nr XIX/1 52/2000 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 31 maja 2000 r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa letniskowego i towarzyszącego nad zbiornikiem „Dębowa”, gmina Reńska Wieś (Uchwała nr XVIII/149/2000 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 9 maja 2000 r.),
- Zmiana w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś w zakresie ustalenia nowego przeznaczenia terenów we wsiach: Większyce, Pokrzywnica, Długomiłowice, Reńska (Uchwała nr VII/59/99 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 10 maja 1999 r.),
- Zmiana w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś (Uchwała nr II/8/98 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 12 listopada 1998 r.),
- Zmiana w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś (Uchwała nr XXVI/1 69/97 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 9 lipca 1997 r.).

⁹⁴ <http://www.renskawies.pl/bip/prawo-miejscowe-mainmenu-28/strategie-plany-programy-mainmenu-70/1559-mpzp-2013>

⁹⁵ <http://www.renskawies.pl/bip/prawo-miejscowe-mainmenu-28/strategie-plany-programy-mainmenu-70/2231-uchwaa-nr-ix4015-z-dnia-25-czerwca-2015r-w-sprawie-uchwalenia-miejscowego-planu-zagospodarowania-przestrzennego-gminy-renska-wie-soectwo-radziejow>

⁹⁶ http://www.opole.uw.gov.pl/dzienniki_urzedowe/2002/skorowidz2002.pdf

⁹⁷ http://www.opole.uw.gov.pl/dzienniki_urzedowe/2002/dz73.02.pdf

⁹⁸ http://www.opole.uw.gov.pl/dzienniki_urzedowe/2007/dziennik7.pdf

Analizując powyższe miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego można wyciągnąć następujące wnioski:

- Na terenie gminy wyznaczono tereny pod lokalizację elektrowni wiatrowych,
- Ustalono obowiązek stosowania rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej w celu ochrony powietrza atmosferycznego, gleb, wód gruntowych oraz klimatu akustycznego,
- W zakresie stref ochronnych terenów pod budowę urządzeń, wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, ustala się: strefy ochronne od elektrowni wiatrowych, związane z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, zakaz lokalizacji zabudowy dla terenów której, w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska, określono standardy akustyczne oraz zakaz lokalizacji obiektów przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi,
- W zakresie zaopatrzenia w ciepło dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z kolektorów słonecznych oraz innych alternatywnych źródeł ciepła lub indywidualnych kotłowni o sprawności energetycznej nie mniejszej niż 75%.

Żaden z opisanych MPZP Gminy Reńska Wieś nie spełnia w pełni wymagań Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej, jednakże część zapisów zawartych w MPZP nawiązuje do sposobów zaopatrzenia w ciepło oraz możliwości wykorzystania OZE.

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów lokalnych objętych Planem można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie powiatowym i gminnym,
- cele analizowanych dokumentów wspierają cele pakietu klimatyczno – energetycznego 3x20%,
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

6. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem

6.1. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

Położenie administracyjne

Gmina Wiejska Reńska Wieś położona jest w południowej części województwa opolskiego, w północnej części powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego. W skład Gminy wchodzi 15 sołectw: Bytków, Dębowa, Długomiłowice, Gierałtowie, Kamionka, Komorno, Łężce, Mechnica, Naczysławki, Poborszów, Pociękarb, Pokrzywnica, Radziejów, Reńska Wieś i Większyce. Siedzibą Gminy jest wieś Reńska Wieś, stanowiąca lokalny ośrodek rozwoju. Powierzchnia Gminy wynosi 98,13 km².

Obszar Gminy graniczy:

- od wschodu z Gminą Kędzierzyn – Koźle,
- od południowego wschodu z Gminą Cisek,
- od południa z Gminą Polska Cerekiew,
- od południowego zachodu z Gminą Pawłowiczki,
- od zachodu z Gminą Głogówek (powiat prudnicki),
- od północnego zachodu z Gminą Walce (powiat krapkowicki),
- od północnego wschodu z Gminą Zdzeszowice (powiat krapkowicki).



Rysunek 7 Plan sytuacyjny Gminy Reńska Wieś⁹⁹

⁹⁹ <http://www.openstreetmap.org/>

Ukształtowanie terenu¹⁰⁰

Według regionalizacji fizyczno – geograficznej wg prof. J. Kondrackiego Gmina Reńska Wieś leży w obrębie makroregionu Niziny Śląskiej. Północno – wschodnia i wschodnia część Gminy (przy dolinie Odry) należy do mezoregionu Kotliny Raciborskiej. Pozostały obszar leży w obrębie mezoregionu Płaskowyżu Głubczyckiego. Ww. jednostki geomorfologiczne mają znaczący wpływ na ukształtowanie terenu Gminy.

Ukształtowanie terenu Gminy jest średnio urozmaicone, o wysokościach bezwzględnych od 165 do 214 m n.p.m. Najniżej położony jest wschodni obszar Gminy – wzdłuż doliny Odry. Występuje tam szerokie i płaskie obniżenie o wysokości ok. 165 m n.p.m. Obszarem najwyższym, o najbogatszej rzeźbie terenu jest południowa część Gminy. Największe różnice poziomów występują w obrębie głęboko wciętych dolin rzecznych o stromych zboczach, zwłaszcza Swornicy i Olchy.

Kotlina Raciborska wznosi się na wysokości 170 – 210 m n.p.m. Jest równinną częścią Gminy o mało urozmaiconej rzeźbie, obejmującą północno – wschodni i wschodni obszar Gminy. Przeważa tu rzeźba płaskorówninna, niskopagórkowata i niskofalista. Na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego, w rzeźbie terenu staje się niskopagórkowata i pagórkowata.

Teren Gminy położony jest w dorzeczu Odry. Przez obszar Gminy przepływa rzeka Odra wraz z jej lewobrzeżnymi dopływami Swornicą, Olchą i Stradunią. Ponadto przez teren Gminy przepływają także bezimienne ciekły wodne.

Rolnictwo, leśnictwo, tereny chronione¹⁰⁰

Gminę Reńska Wieś cechuje wysoki udział użytków rolnych, które zajmują 82% jej powierzchni (8 038 ha). Lasy i grunty leśne stanowią zaledwie 10,5% powierzchni Gminy (10,23 ha), a pozostałe 5,7% to głównie tereny zainwestowane, obszary wodne lub nieużytki.

Gmina Reńska Wieś ma charakter rolniczy, co jest bezpośrednio związane z bardzo dobrymi warunkami agroklimatycznymi dla produkcji rolniczej. Rolnictwo Gminy charakteryzuje się dużą liczbą jednostek zróżnicowanych pod względem wielkości gospodarstw, jak i kierunku oraz poziomu produkcji. Dominują jednak gospodarstwa małe, o powierzchni do 1 ha. Dominującym kierunkiem rolniczego wykorzystania gruntów jest kierunek polowy. W strukturze gleb przeważają ziemie o średniej wartości bonitacyjnej, tj. gleby klasy III i IV. W produkcji roślinnej dominują zboża, rzepak, a także buraki cukrowe.

Zalesienie terenu Gminy jest niewielkie. Powierzchnie leśne w Gminie mają charakter rozczłonkowany, występują w postaci silnie rozdrobnionej i rozproszonej na terenie całej Gminy. Duże kompleksy leśne występują w części północno – zachodniej oraz południowo – wschodniej Gminy. Najcenniejszym kompleksem leśnym jest tzw. Łęg zdzieszowicki, położony w północno – wschodniej części Gminy.

Na terenie Gminy występuje obszar Natura 2000: SOO „Łęg Zdieszowicki” (PLH160011). Obszar ten pokrywa się z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Łęg Zdieszowicki”. Ponadto na terenie Gminy znajduje się jeden użytek ekologiczny – Naczystawki – oraz ustanowiono 2 pomniki przyrody ożywionej. Na terenie Gminy Reńska Wieś znajduje się także korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym – 19M Dolina Odry, włączony w sieć Ecoconet. W Gminie występują ponadto trzy cenne przyrodniczo, zabytkowe parki podedworskie i przypałacowe (w Komornie, Większych oraz w Długomiłowicach), a także rzadkie i chronione gatunki fauny i flory.

Charakterystyka demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego liczba ludności w roku 2013 w Gminie Reńska Wieś wyniosła 8 248, gęstość zaludnienia wynosi 84 osoby/km². Szczegółową charakterystykę demograficzną przedstawiono w poniższej tabeli.

¹⁰⁰ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Reńska Wieś na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Tabela 3 Charakterystyka demograficzna Gminy Reńska Wieś¹⁰¹

Jednostka administracyjna	Ludność ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania	Ludność w miastach	Ludność na wsi	Powierzchnia	Gęstość zaludnienia
	[os.]	[os.]	[os.]	[km ²]	[os./km ²]
Gmina Reńska Wieś	8 248	0	8 248	98	84

Z analizy danych demograficznych wynika, że liczba ludności w Gminie w ostatnich latach utrzymuje się na podobnym. Prognozuje się, że w latach następnych nastąpi tendencja spadkowa liczby ludności na terenie gminy. Tendencja ta, związana jest głównie z:

- migracjami ludności na tereny miejskie,
- ujemnym przyrostem naturalnym,
- zjawiskiem starzenia się społeczeństwa.

Zmienność przyrostu naturalnego jest konsekwencją złożonych zjawisk społecznych oraz gospodarczych, które zachodzą nie tylko w danej Gminie, ale także w całej Polsce. Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

- trudną sytuację materialną wielu rodzin,
- spadek liczby małżeństw oraz wzrost liczby rozwodów.

Tabela 4 Ludność według lokalizacji terytorialnej – Gmina Reńska Wieś¹⁰²

Gmina Reńska Wieś	Ludność według lokalizacji terytorialnej [os.]		
	2011	2012	2013
	8 244	8 243	8 248

Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Reńska Wieś według danych na 2013 r., znajdują się 2 433 budynki mieszkalne, w których rozmieszczonych jest 2 538 mieszkań o łącznej powierzchni 279 161 m². Przeciętna powierzchnia jednego mieszkania wynosi 110 m², średnia powierzchnia użytkowa mieszkania, przypadająca na jednego mieszkańca wynosi 34 m². Zabudowa zagrodowa to głównie zabudowa wybudowana przed 1945 rokiem. W okresie powojennym następował głównie rozwój zabudowy jednorodzinnej¹⁰³.

W 2013 roku do użytku zostało oddanych 19 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej, równej 3 293 m². W mieniu Gminy znajduje się 65 mieszkań o łącznej powierzchni 3 145 m². Mieszkania będące w mieniu Gminy stanowią 3% wszystkich mieszkań znajdujących się na terenie Gminy. Na podstawie analizy powierzchni mieszkalnych w gminie można zaobserwować ich tendencję wzrostową która będzie się utrzymywać w następnych latach.

Działalność gospodarcza

Obszar Gminy położony jest w bliskim sąsiedztwie zakładów przemysłowych Kędzierzyna – Koźla i Zdzeszowic. Wysoki poziom gospodarki rolnej w Gminie sprzyja lokalizacji na terenie Gminy firm z sektora przetwórstwa rolno – spożywczego.

Gmina Reńska Wieś należy do gmin słabo uprzemysłowionych. Działalność inwestycyjna obejmuje jedynie małe zakłady o charakterze produkcyjno – usługowym, zaspokajającym potrzeby mieszkańców Gminy.

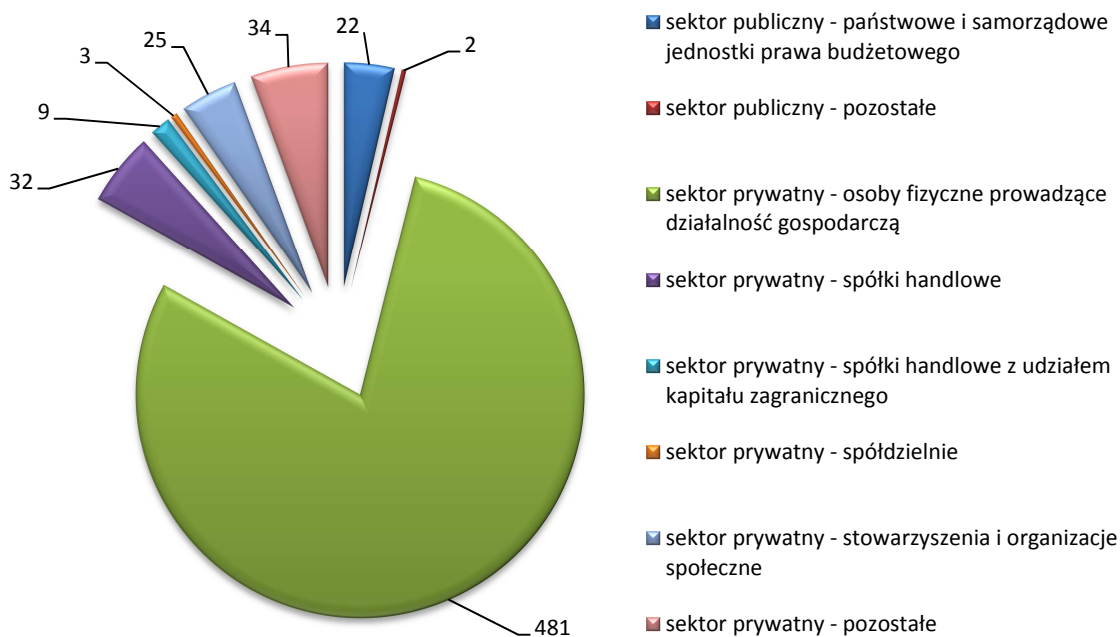
¹⁰¹ Opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁰² Opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁰³ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Reńska Wieś na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Rozmieszczone są w rozproszeniu przeważnie wśród istniejącej zabudowy mieszkaniowej, zajmują obiekty adaptowane na potrzeby prowadzonej działalności.

Według stanu na 2013 r., w Gminie znajduje się 608 zarejestrowanych podmiotów gospodarczych. Decydującą większość stanowią podmioty gospodarcze sektora prywatnego (ok. 96%), należące do właścicieli krajowych. Ok. 79% wszystkich zarejestrowanych podmiotów gospodarczych należy do osób prywatnych. Wskaźnik przedsiębiorczości, mierzony liczbą podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. mieszkańców, w Gminie wynosi 737. Jest to jeden z najwyższych wskaźników w powiecie kędzierzyńsko – kozielskim. Jest jednak niższy od wskaźnika przedsiębiorczości powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego (929), województwa opolskiego (996) oraz kraju (1 057). Strukturę podmiotów gospodarczych według sektorów własnościowych przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 8 Sektory własnościowe podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie Gminy Reńska Wieś¹⁰⁴

W latach 2005 – 2013 na terenie Gminy obserwuje się wzrost liczby przedsiębiorstw. Jednak w latach kolejnych można zaobserwować stopniowy spadek liczby podmiotów działalności gospodarczej. Tendencja spadkowa związana z liczbą podmiotów działalności gospodarczej będzie się utrzymywać w latach kolejnych.

Tabela 5 Zmiany w ilości przedsiębiorstw sektora prywatnego i publicznego w latach 2005-2013 na terenie Gminy Reńska Wieś¹⁰⁵

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Sektor publiczny	28	26	26	23	24	24	24	24	24
Sektor prywatny	449	474	493	512	511	550	559	575	584

¹⁰⁴ Opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁰⁵ Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Infrastruktura transportowa

Gmina Reńska Wieś posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg. Przez teren Gminy przebiegają 3 drogi krajowe i jedna droga wojewódzka. Sieć dróg powiatowych oraz gminnych jest dostatecznie gęsta i zapewnia możliwość dojazdu do wszystkich miejscowości oraz dobre powiązania wszystkich wsi. Gmina posiada także dobre połączenie komunikacyjne z innymi jednostkami gminnymi i ośrodkami administracyjno – kulturalnymi i gospodarczymi regionu i kraju. Do głównych dróg przebiegających przez teren Gminy należy zaliczyć:

- drogę krajową nr 45 – Opole – granica państwa, przecinającą teren Gminy z północnego – zachodu na południowy wschód,
- drogę krajową nr 40 – Kłodzko – Gliwice, przecinającą Gminę z zachodu na wschód,
- drogę krajową nr 38 – Reńska Wieś – Pietrowice Wielkie – granica państwa, przebiega w kierunku południowo – zachodnim Gminy,
- drogę wojewódzką nr 418 – Reńska Wieś – Kędzierzyn – Koźle, przebiegającą w zachodniej części Gminy.¹⁰⁶

Ponadto na terenie Gminy znajdują się następujące drogi powiatowe:¹⁰⁷

- nr 1408 0 Walce – Zdieszowice,
- nr 1409 0 Większyce – Wygoda,
- nr 1410 0 Urbanowice – Bytków,
- nr 1411 0 Wygoda – Urbanowice,
- nr 1413 0 Bytków – Droga nr 418,
- nr 1423 0 Długomiłowice – Sukowice,
- nr 1429 0 Długomiłowice – Gierałtowice – Droga,
- nr 418 nr 1430 0 Gierałtowice – Droga,
- nr 418 - Ostrożnica nr 1431 0 Długomiłowice – Dębowa – Reńska Wieś,
- nr 1448 0 Kamionka – Poborszów,
- nr 1470 0 Pokrzywnica – Dobieszowice.

W odległości ok. 11 km przebiega autostrada A4, najbliższe węzły autostradowe to Olszowa i Gogolin.

Gmina Reńska Wieś posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg. Obecnie sieć dróg powiatowych na terenie Gminy jest dostatecznie gęsta i zapewnia możliwość dojazdu do wszystkich miejscowości. Drogi gminne stanowią uzupełnienie podstawowego układu sieci dróg. Nie posiadają one jednak większego znaczenia komunikacyjnego, gdyż dostatecznie gęsta sieć dróg powiatowych i wojewódzkich zapewnia dojazd do każdej miejscowości. Łączna długość dróg gminnych wynosi 80 km, w tym 67 km nawierzchni twardej i 13 km nieulepszonej (stan 31.12.2015 r.).

Wykonywany w okresach 5 letnich Generalny Pomiar Ruchu (GPR) na drogach krajowych i wojewódzkich wykazuje duży ruch komunikacyjny. W obrębie Gminy Reńska Wieś pomiary dokonywane były w 2005, 2010 i 2015 roku na drogach krajowych nr 38, 40 i 45. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.¹⁰⁸ Prognozuje się spadek liczby pojazdów na terenie Gminy w następnych latach.

¹⁰⁶ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Reńska Wieś na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

¹⁰⁷ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Rozwoju Gminy Reńska Wieś

¹⁰⁸ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Reńska Wieś na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Tabela 6 Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w obrębie Gminy Reńska Wieś¹⁰⁹

Nr drogi	Odcinek	2005 r.	2010 r.	2015 r.
38	Pawłowiczki – Reńska Wieś	3 637	4 070	4 139
40	Głogówek – Większyce	3 160	2 742	3 156
40	Większyce – Kędzierzyn – Koźle	8 229	1 1434	-
45	Granica woj. – Reńska Wieś	4 407	5 147	5 649
45	Reńska Wieś – Większyce	3 731	-	-
45	Reńska Wieś – obwodnica	-	7 276	5 663
45	Obwodnica – Większyce	-	6 442	8 028
45	Większyce – Krapkowice	4 981	5 339	6 166

Przez Gminę Reńska Wieś przebiega jedna linia kolejowa. Linia 137 Katowice – Kędzierzyn – Koźle – Nysa - Legnica – stanowi linię transportu kolejowego osobowego i towarowego.

6.2. Ocena stanu środowiska

Ocena jakości powietrza na terenie Gminy Reńska Wieś przeprowadzona została w oparciu o wyniki monitoringu powietrza prowadzonego przez WIOŚ w Opolu w roku 2015¹¹⁰. Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia, to:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy docelowe dla: As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Ocena jakości powietrza prowadzona jest corocznie, w celu uzyskania informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref. Informacje te pozwalają wskazać prawdopodobne przyczyny występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach oraz pozyskać informacje o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje o ocenie jakości powietrza pozwalają także przeprowadzić klasyfikację poszczególnych stref zgodnie z poniższymi kryteriami:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa 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,
- klasa C2 - jeżeli poziom pyłu PM_{2,5} przekracza poziom docelowy,
- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

¹⁰⁹ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Reńska Wieś na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

¹¹⁰ Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za 2015 rok, WIOŚ Opole

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7 Dopuszczalne normy jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia¹¹¹

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Pył zawieszony PM _{2,5}	24 godziny	25	-
	rok kalendarzowy	20	-
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Ozon	8 godzin	120	25 dni
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ng/m^3]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	-
Kadm	rok kalendarzowy	5	-
Arsen	rok kalendarzowy	6	-
Nikiel	rok kalendarzowy	20	-

Zgodnie z kryteriami, określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, województwo opolskie zostało podzielone na dwie strefy:

- Strefę miasto Opole PL1601,
- Strefę opolską (pozostały obszar województwa) PL1602.

¹¹¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu



Rysunek 9 Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie opolskim w 2015 roku¹¹²

Gmina Reńska Wieś znajduje się w całości w strefie opolskiej. Charakterystykę jakości powietrza dla gminy dokonano w odniesieniu do całej strefy, na podstawie opracowania „Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za 2015 rok”. Ze względu na brak stacji pomiarowej w Gminie Reńska Wieś uwzględniono wyniki najbliższych stacji pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie – Koźlu.

Tabela 8 Zakres pomiarów prowadzonych w 2015 r. na obszarze Kędzierzyna – Koźla¹¹³

Lokalizacja stacji pomiarowej Kod krajowy stacji	Typ pomiaru	Podstawowy czas uśredniania stężeń	Zakres realizowanych pomiarów
Kędzierzyn-Koźle, ul. Kościuszki OpKkozle16pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Kędzierzyn-Koźle, ul. Skarbowa OpKkozle17pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Kędzierzyn-Koźle, ul. Ks. Opolskich OpKkozle18pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Kędzierzyn-Koźle, ul. Szkolna OpKkozle53pa	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego OpKkozle1a	automatyczny	1 – godz.	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆ , PM10, PM2,5, CO, O ₃

Klasy strefy opolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2015 rok, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, przedstawiono w tabeli poniżej.

¹¹² http://www.opole.pios.gov.pl/wms/Pliki/2016/Ocena_jakosci_powietrza_za_rok_2015.pdf

¹¹³ Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2014, WIOŚ Opole

Tabela 9 Klasy strefy opolskiej w 2015 r. – kryteria dla ochrony zdrowia¹¹⁴

Nazwa strefy	Rok oceny	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń													
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	PM ₁₀	PM _{2,5} *	PM _{2,5} **	As	Cd	Ni	Pb	B(a)P
Strefa opolska	2015	A	A	A	A	C	D2	C	C	C1	A	A	A	A	C

*- według poziomu dopuszczalnego

** - Według poziomu dopuszczalnego (faza II)

W roku 2015, w strefie opolskiej, w tym na obszarze Gminy Reńska Wieś, odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie następujących zanieczyszczeń:

- ozonu
- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5} wg poziomu dopuszczalnego,
- pyłu PM_{2,5} wg poziomu dopuszczalnego (faza II),
- benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀.

Poniżej opisano wyniki pomiarów oraz analizę stężeń dopuszczalnych SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, oraz ozonu – dla roku 2015 na podstawie dokumentu „Wyniki pomiarów uzyskanych w 2015 roku na stacjach monitoringu jakości powietrza w województwie opolskim”¹¹⁵.

Dwutlenek siarki

Roczna ocena jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i miesięcznych. Pomiary prowadzone były w stacjach automatycznych i pasywnych. Na terenie powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego, stężenie dwutlenku siarki od wielu lat utrzymuje się na niskim poziomie i nie wykazuje przekroczeń standardów jakości powietrza. Od 2005 r. obserwuje się stałą poprawę jakości powietrza na obszarze województwa opolskiego. Okresem dominującej emisji dwutlenku siarki jest sezon zimowy (grzewczy), czyli okres od października do marca i właśnie w tym czasie obserwuje się najwyższy poziom jego stężeń, który jest nawet kilkukrotnie wyższy niż w okresie letnim (pozagzewczym). W powiecie kędzierzyńsko – kozielskim średnia roczna wartość waha się w przedziale 3,9 – 6,7 µg/m³.

Dwutlenek azotu

Roczna ocena jakości powietrza dla dwutlenku azotu dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i miesięcznych. Uwzględniono wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i pasywnych. Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu, prowadzonych na terenie województwa opolskiego metodą pasywną w latach 2009 – 2014, nie wykazały przekroczeń wartości kryterialnych. Na przestrzeni pięciu ostatnich lat, wartości średnich stężeń NO₂ utrzymywały się na zbliżonym, średnim poziomie, wykazując nieznaczne wzrosty i spadki na poszczególnych stacjach. Cykl pomiarów przeprowadzonych w 2015 roku wykazał zróżnicowanie średniorocznych stężeń dwutlenku azotu w zależności od lokalizacji stacji pomiarowej. W powiecie kędzierzyńsko – kozielskim średnia roczna wartość waha się w przedziale 12 - 16 µg/m³. Wartość średnia jest wyższa w sezonie grzewczym niż w pozagzewczym.

¹¹⁴ Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za 2015 rok, WIOŚ Opole

¹¹⁵ Wyniki pomiarów uzyskanych w 2015 roku na stacjach monitoringu jakości powietrza w województwie opolskim, WIOŚ Opole

Pył PM10

W przypadku pyłu PM10 klasyfikacja opiera się na wartościach 1-godzinnych. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych. W 2015 roku wartość średnioroczna nie została przekroczona na żadnej ze stacji realizującej pomiary tego zanieczyszczenia w strefie opolskiej. Wyraźnie widoczna jest sezonowość stężeń pyłu PM10, najwyższe stężenia wystąpiły w okresie grzewczym (ponad dwukrotnie wyższe wartości niż w sezonie pozagrzewczym). Świadczy to o dużym wpływie procesów związanych z tzw. niską emisją. Zauważalny jest spadek średnio rocznej wartości w przeciągu kilku ostatnich lat. W powiecie kędzierzyńsko – kozielskim średnia roczna wartość wyniosła $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pył PM2,5

W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM2,5 klasyfikacja opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych. Przeprowadzone w 2015 roku pomiary pyłu PM2,5 wykazały, że najwyższe poziomy stężenie w strefie opolskiej wystąpiły, podobnie jak w latach wcześniejszych, w Kędzierzynie – Koźlu. Podobnie jak w przypadku pyłu PM10, wyraźnie zaznacza się sezonowość występowania wysokich stężeń tego zanieczyszczenia – stężenia uzyskane w okresie grzewczym osiągnęły 2-krotnie wyższe wartości niż w sezonie pozagrzewczym. W powiecie kędzierzyńsko – kozielskim średnia roczna wartość wyniosła $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzo(a)piren

Z uwagi na występowanie na terenie strefy przekroczeń rocznej wartości docelowej, strefa opolska została zakwalifikowana do klasy C i wymaga wdrożenia programów ochrony powietrza POP.

Ołów, arsen, kadm, nikiel

W rocznej ocenie jakości powietrza dla metali klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Otrzymane wyniki stężeń średniorocznych ww. metali ciężkich utrzymywały się na poziomie poniżej wartości docelowych, stąd strefę opolską zakwalifikowano do klasy A.

Benzen

Źródłem emisji benzenu – najprostszego węglowodoru aromatycznego – jest spalanie paliw w pojazdach samochodowych, a także jego emisja podczas dystrybucji paliw. Do atmosfery dostaje się również podczas niepełnego spalania paliw w paleniskach domowych oraz ze źródeł przemysłowych, jakimi są koksownie, zakłady petrochemiczne, chemiczne itp.

Stężenia benzenu oznaczane były na stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Kędzierzyna-Koźla. Poziom średnich stężeń benzenu osiągnął w 2013 roku najwyższą wartość przy ul. Szkolnej- $7,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na pozostałych stacjach zarejestrowano znacznie niższe wartości, które wyniosły odpowiednio: przy ul. Kościuszki – $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy ul. Książąt Opolskich – $2,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a przy ul. Skarbowej – $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Porównanie uzyskanych wartości z poziomem dopuszczalnym dla benzenu, który wynosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, oznacza przekroczenie rocznej normy o 56% na stacji przy ul. Szkolnej. Na pozostałych stacjach nie odnotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych, a uzyskane wyniki w najgorszym przypadku osiągnęły 76% wartości rocznej normy. Rozpatrując poziomy stężenie ekstremalnych, to najwyższe zarejestrowane stężenie benzenu wystąpiło w lipcu przy ul. Szkolnej, gdzie osiągnięto wartość $12,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, natomiast najniższe w maju i czerwcu przy ul. Skarbowej, które wyniosło $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.¹¹⁶

W roku 2015 pomiary wykonywane na czterech stacjach pomiarowych w powiecie kędzierzyńsko – kozielskim wykazały iż średnia roczna wartość zmalała i waha się w przedziale $2,8 - 1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tlenek węgla

¹¹⁶ Wyniki pomiarów jakości powietrza prowadzonych metodą pasywną w powiecie kędzierzyńsko – kozielskim w 2013 roku, WIOŚ Opole, 2014

W rocznej ocenie jakości powietrza dla tlenku węgla klasyfikacja opiera się na stężeniach 8-godzinnych krocących, liczonych ze stężeń 1-godzinnych. Pomiary stężenia tlenku węgla prowadzone były tylko w jednej automatycznej stacji pomiarowej, zlokalizowanej w Kędzierzynie – Koźlu. Uzyskane wyniki, podobnie jak w latach poprzednich, nie wykazują przekroczeń normy 8-godzinnej.

Ozon

Podstawę klasyfikacji stref stanowi stężenie 8-godzinne, które odnosi się do poziomu docelowego (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego) oraz poziomu celu długoterminowego. Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat. Stężenie ozonu w 2015 roku, było rejestrowane na jednej automatycznej stacji w Kędzierzynie – Koźlu, reprezentatywnej dla obszaru całego województwa opolskiego. Niestety, z uwagi na niewystarczający uzysk ważnych danych z poprzednich dwóch lat (2013 i 2014), nie wykorzystano wyników również z 2015 roku i przy ocenianiu jakości powietrza pod kątem tego zanieczyszczenia, wykorzystano wyniki modelowania stężeń ozonu opracowanego na poziomie centralnym dla poszczególnych województw na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Mimo obserwowanej od kilku lat poprawy i zmniejszającej się liczby dni z przekroczeniami, nadal należy uznać, że przekraczane są standardy jakości powietrza ustalone dla tego zanieczyszczenia.

Podsumowanie

Stężenia dwutlenku siarki, na terenie województwa opolskiego, już od wielu lat utrzymują się na bardzo niskim poziomie, również w 2015 roku nie wystąpiły przekroczenia standardów jakości powietrza ustalonych dla tego zanieczyszczenia. Podobnie jak w przypadku dwutlenku siarki, stężenia dwutlenku azotu otrzymane w 2015 roku osiągnęły niski poziom i są porównywalne z uzyskiwanymi w poprzednich latach. Zarejestrowane w 2015 roku stężenia benzenu wykazały się nieco większym zróżnicowaniem, w zależności od lokalizacji stacji. Na stanowiskach gdzie pomiary prowadzono metodą pasywną, wartości stężeń stanowiły od 24% do 50% rocznej normy. Wartości zmierzone na stacjach automatycznych w Kędzierzynie – Koźlu stanowiły 56% wartości dopuszczalnej, tam też wystąpiły najwyższe stężenia benzenu w 2015 roku. Na pozostałym obszarze województwa poziom stężeń tego zanieczyszczenia nie przekroczył 36% rocznej wartości odniesienia.

Analizując poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀, można zauważyć, że w roku 2015 na większości stanowisk pomiarowych odnotowano przekraczanie wartości dopuszczalnych. Rozpatrując wyniki pomiarów stężeń pyłu PM_{2,5} uzyskane w 2015 roku, to podobnie jak w roku poprzednim, wykazały one przekroczenie rocznej wartości dopuszczalnej na stacji zlokalizowanej w Kędzierzynie – Koźlu.

Ze względu na stężenia pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, obszar strefy opolskiej zaklasyfikowany został w klasie C. W związku z powyższym na terenie strefy w 2015 r. obowiązywały programy ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych. Otrzymane wyniki stężeń pozostałych wskaźników zanieczyszczeń pozwoliły zaliczyć strefę opolską do klasy A.

Podsumowując do głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy Reńska Wieś można zaliczyć:

- źródła tzw. niskiej emisji, tj.: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej,
- zanieczyszczenia napływające spoza terenu Gminy (głównie z terenu aglomeracji śląskiej), zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru,
- źródła liniowe – infrastruktura transportowa zlokalizowana na analizowanym obszarze,
- pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.

6.3. Klimat

Gmina Reńska Wieś leży w śląsko – wielkopolskim regionie klimatycznym umiarkowanie ciepłym o wpływach oceanicznych. Lato rozpoczyna się wcześnie i jest ciepłe, zima jest krótka i łagodna.

Średnia temperatura w regionie wynosi ok. 8,0°C, natomiast w części centralnej obszaru wartość średniej temperatury powietrza wzrasta do 8,4°C. Zjawisko to jest związane z tzw. wyspą ciepła, ciągnącą się od Wrocławia do południowej części powiatu strzeleckiego. Najwyższe temperatury miesięczne odnotowywane są w lipcu ok. 18°C, a najniższe w styczniu ok. -2°C. Występuje tutaj mniej dni z przymrozkami i mrozami niż w pozostałych regionach kraju. Okres wegetacyjny rozpoczyna się pod koniec marca i trwa do pierwszej dekady listopada. Średnio obejmuje ok. 220 – 225 dni, średnia temperatura w tym okresie wynosi ok. 14°C.

Na analizowanym obszarze dominują wiatry południowe, południowo – zachodnie i północno – zachodnie. Przeważają wiatry słabe o prędkościach 0 – 2 m/s oraz 2 – 5 m/s. Najmniej wietrznym miesiącem jest sierpień.

Na obszarze Gminy Reńska Wieś średnia suma opadów waha się od 600 mm w części północnej do nawet 700 mm w części południowej nieznacznie przewyższając średnią dla kraju która wynosi 600 mm. Najbardziej obfite opady przypadają na czerwiec, lipiec i sierpień, kiedy to zdarzają się gwałtowne ulewy i burze. Najmniej opadów przypada w lutym. W okresie wegetacyjnym przypada ok. 60 – 65% opadów rocznych. W okresie jesienno – zimowym obserwuje się największe wartości wilgotności powietrza. Są one powodem występowania gęstych mgieł, które obserwuje się przez ok. 30 – 40 dni w roku. Pokrywa śnieżna zalega średnio przez 50 – 70 dni, najdłuższe zaleganie śniegu notuje się w styczniu i lutym.

6.4. Opis infrastruktury technicznej

Zaopatrzenie w energię jest jednym z podstawowych czynników niezbędnych dla egzystencji ludności, jednak wydobywanie paliw i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych rodzajów oddziaływania na środowisko. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Gmina Reńska Wieś, podobnie jak wiele innych gmin w Polsce, boryka się z szeregiem problemów technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych we wszystkich dziedzinach jej funkcjonowania. Jedną z najistotniejszych dziedzin funkcjonowania Gminy jest gospodarka energetyczna, w tym kwestia zaopatrzenia w energię, jej użytkowania i gospodarowania na terenie Gminy.

Na podstawie BEI struktura zużycia nośników energii w budynkach mieszkalnych w Gminie Reńska Wieś przedstawia się następująco:

- 87,36% - węgiel kamienny,
- 9,82% - drewno,
- 1,84% - energia elektryczna,
- 0,98% - olej opałowy.

Natomiast w budynkach użyteczności publicznej struktura przedstawia się następująco:

- 70,06% - węgiel kamienny,
- 20,18% - energia elektryczna,
- 7,29% - olej opałowy
- ok. 0,1% - drewno.

Szczegółowe dane dotyczące zużytych nośników energii w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013 zostały zestawione w Bazie Emisji w formacie pliku Excel.

System ciepłowniczy

Gmina Reńska Wieś na swoim obszarze nie posiada sieciowych systemów centralnego ogrzewania. Potrzeby grzewcze Gminy pokrywane są głównie ze źródeł lokalnych. W większości wykorzystuje się paliwo wysokoemisyjne (węgiel kamienny). Większość budynków użyteczności publicznej wyposażona jest w lokalne kotłownie opalane głównie opałowym węglem kamiennym.

Zapotrzebowanie ciepła wszystkich budynków na terenie gminy określono na poziomie około 29,2 MW, przy rocznym zużyciu ciepła około 210 TJ. Udział budownictwa w zapotrzebowaniu na moc cieplną wynosi 99,0% (w tym budownictwa mieszkaniowego – 86,0%), udział zakładów – 1,0%. Największe zapotrzebowanie ciepła w tej grupie obiektów wynika z potrzeb budynków jednorodzinnych (ok. 24,8 MWt).¹¹⁷

System gazowniczy

Gmina Reńska Wieś nie posiada sieci gazowniczej. Mieszkańcy poszczególnych wsi zaopatrywani są na cele bytowe – gospodarcze w gaz bezprzewodowy (w butlach). Ponadto przez jej teren nie przebiegają żadne sieci gazowe.

Zakłady Gazownicze nie planują żadnych inwestycji na terenie Gminy Reńska Wieś.¹¹⁸

System elektroenergetyczny

Dostawcą energii na terenie Gminy Reńska Wieś jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu.¹¹⁹

Przez teren Gminy przebiegają następujące linie energetyczne:

- jednotorowa 110 kV relacji Blachownia – Chemik – Polska Cerekiew – Studzienna przewidziana do modernizacji,
- dwutorowa 400 kV relacji Dobrzeń – Wielopole przewidziana do adaptacji.

Teren Gminy zasilany jest przez dwa GPZ: GPZ Koźle oraz GPZ Polska Cerekiew. Przesył mocy w Gminie dokonywany jest napowietrznymi liniami 15 kV, których łączna długość wynosi 131,509 km. Na terenie Gminy znajdują się stacje transformatorowe 15/0,4 kV, w łącznej ilości 70 sztuk.

Istniejący system zasilania Gminy w energię elektryczną zapewnia zaspokojenie obecnych potrzeb mieszkańców i gospodarki na względnie zadawalającym poziomie.¹²⁰

Oświetlenie ulic i placów

Na terenie Gminy Reńska Wieś znajduje się 1 025 opraw oświetlenia ulicznego. Większość opraw stanowi własność TAURON Dystrybucja S.A (545 sztuk), pozostałe 480 jest własnością Gminy. Większość żarówek zainstalowanych w oprawach oświetlenia ulicznego stanowią żarówki o mocy 70 lub 100 W. Łączne zużycie energii na oświetlenie uliczne wynosi prawie 997,95 MWh. W poniższej tabeli zestawiono ilości opraw występujące w poszczególnych miejscowościach Gminy.

Tabela 10 Ilość opraw oświetlenia ulicznego, występująca w poszczególnych miejscowościach Gminy¹²¹

Miejscowość	Oprawy świetlne [szt.]
Bytków	9

¹¹⁷ Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe Gminy Reńska Wieś

¹¹⁸ Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe Gminy Reńska Wieś

¹¹⁹ <http://www.tauron-dystrybucja.pl/o-spolce/Strony/o-spolce.aspx>

¹²⁰ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Rozwoju Gminy Reńska Wieś

¹²¹ Opracowanie własne na podstawie danych Gminy

Miejscowość	Oprawy świetlne [szt.]
Dębowa	20
Długomiłowice	154
Gierałtowice	27
Kamionka	21
Komorno	34
Łężce	64
Mechnica	86
Naczysławki	23
Poborszów	58
Pociękarb	15
Pokrzywnica	99
Radziejów	27
Reńska Wieś	229
Większyce	159

7. Infrastruktura drogowa i zagadnienia zrównoważonej mobilności

Gmina Reńska Wieś posiada bardzo dogodne połączenia komunikacyjne i rozbudowaną infrastrukturę transportową, szczególnie w zakresie transportu drogowego.

Przez teren Gminy przebiegają trzy drogi krajowe oraz jedna droga wojewódzka:

- droga krajowa nr 45 – Opole – granica państwa, przecinająca teren Gminy z północnego zachodu na południowy wschód,
- droga krajowa nr 40 – Kłodzko – Gliwice, przecinająca Gminę z zachodu na wschód,
- droga krajowa nr 38 – Reńska Wieś – Pietrowice Wielkie – granica państwa, przebiega w kierunku południowo – zachodnim Gminy,
- droga wojewódzka nr 418 – Reńska Wieś – Kędzierzyn – Koźle, przebiegająca w zachodniej części Gminy.

Ponadto przez teren Gminy przebiegają następujące drogi powiatowe, które w większości charakteryzują się złym stanem technicznym:

- nr 1408 0 Walce – Zdieszowice,
- nr 1409 0 Większyce – Wygoda,
- nr 1410 0 Urbanowice – Bytków,
- nr 1411 0 Wygoda – Urbanowice,
- nr 1413 0 Bytków – Droga nr 418,
- nr 1423 0 Długomiłowice – Sukowice,
- nr 1429 0 Długomiłowice – Gierałtowice – Droga,
- nr 418 nr 1430 0 Gierałtowice – Droga,
- nr 418 - Ostrożnica nr 1431 0 Długomiłowice – Dębowa – Reńska Wieś,
- nr 1448 0 Kamionka – Poborsów,
- nr 1470 0 Pokrzywnica – Dobieszowice.

Lokalny układ dróg gminnych i ulic wiejskich, na terenie Gminy Reńska Wieś, zapewnia dogodne połączenia z podstawowym układem komunikacyjnym. Istniejąca sieć dróg wymaga jednak częściowej przebudowy i remontów, aby podnosić komfort użytkowników dróg i poprawiać bezpieczeństwo ruchu. Jednym z głównych zadań jest również takie usprawnienie układu komunikacyjnego, by zapewnił on nieograniczoną warunkami klimatycznymi możliwość dojazdu do miejsc zamieszkania i terenów działalności rolniczej oraz gospodarczej. W celu usprawnienia komunikacji drogowej i poprawy jej jakości, interwencji w zakresie budowy lub przebudowy zasadniczo wymagają:

- droga krajowa nr 38 – modernizacja do wymaganych parametrów technicznych dla drogi klasy G,
- droga krajowa nr 40 – modernizacja do wymaganych parametrów technicznych dla drogi klasy G wraz z budową obwodnic miejscowości: Pokrzywnica i Większyce,
- droga krajowa nr 45 – modernizacja do wymaganych parametrów technicznych dla drogi klasy GP wraz z budową obwodnic miejscowości: Mechnica, Komorno, Większyce i Reńska Wieś,

- droga wojewódzka nr 418 – modernizacja do wymaganych parametrów technicznych dla drogi klasy Z,
- drogi powiatowe i drogi gminne – budowa chodników, kanalizacji burzowej, ulepszenie nawierzchni.

W ostatnich latach nastąpił znaczny wzrost wydatków na drogi publiczne. Na przestrzeni pięciu lat wzrosły one o 15,1%. Lata 2010 do 2012 charakteryzują się spadkiem wydatków na drogi publiczne. Dopiero od 2013 roku nastąpił wzrost wydatków na drogi o 7,6% a w kolejnym roku o 8,8%. W 2014 roku Gmina Reńska Wieś przeznaczyła na drogi publiczne gminne kwotę 6 948 109,03 zł oraz na drogi powiatowe 47 574,62 zł. Konsekwentna polityka inwestycyjna gminy, ukierunkowana na poprawę jakości dróg gminnych, przynosi systematyczną poprawę jakości tej infrastruktury¹²².

Łączna długość dróg krajowych przebiegająca przez Gminę Reńska Wieś wynosi – 28,895 km, wojewódzkich – 1,859 km i powiatowych – 37,208 km.

Z punktu widzenia potrzeb strategicznych Gminy za najważniejsze planowane i postulowane inwestycje drogowe należy uznać: budowę nowych odcinków dróg krajowych w rejonie Reńskiej Wsi i Więszyc oraz rondo u zbiegu drogi krajowej 45 i 38 w Reńskiej Wsi.

Przez Gminę Reńska Wieś przebiega jedna linia kolejowa. Linia 137 Katowice – Kędzierzyn – Koźle – Nysa – Legnica, stanowi linię transportu kolejowego osobowego i towarowego.

Według raportów, m.in. Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Polska jest najniebezpieczniejszym dla rowerzystów krajem w Europie. Rocznie, w przeliczeniu na liczbę ludności, ginie tu cztery razy więcej rowerzystów niż średnio w Unii Europejskiej. Ponad połowa rowerzystów zostaje uderzona przez auta bokiem. Nowelizacja ustawy Prawo o ruchu drogowym z 2011 roku wprowadziła wiele ułatwień dla rowerzystów i spowodowała, że mogą oni swobodniej i bezpieczniej poruszać się po drogach publicznych.

Przez teren Gminy Reńska Wieś przebiega szlak rowerowy – „Szlak Odry – nitka południowa” (granica gmin Walce / Reńska Wieś – Mechnica (114,2) – Poborsów (117,1) – Kędzierzyn – Koźle (124,4)) oraz ścieżka pieszo – rowerowa wokół akwenu Dębowa o długość trasy – 2,8 km¹²³.

Gminny transport zbiorowy odbywa się wyłącznie w zakresie transportu dzieci do szkół. Poza tym na terenie Gminy funkcjonują środki komunikacji zbiorowej, obsługiwane głównie przez Arriva Sp. z o. o. O/Kędzierzyn – Koźle oraz innych przewoźników.

W przyszłości planuje się działania prowadzące do rozwoju zrównoważonej mobilności. Zgodnie z dokumentem „Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej”¹²⁴ przewiduje się przyjęcie nowego podejścia do procesu planowania. Poniżej przedstawiono główne różnice:

Tabela 11 Główne różnice pomiędzy tradycyjnym Planowaniem Transportu a planowaniem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

Tradycyjne Planowanie Transportu	->	Planowanie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
Skoncentrowane na ruchu	->	Skoncentrowane na ludziach
Podstawowe cele: płynność i prędkość ruchu	->	Podstawowe cele: Dostępność i jakość życia, zrównoważenie, jakość gospodarki, równość społeczna, zdrowie oraz jakość środowiska and environmental quality

¹²² Strategia Rozwoju Gminy Reńska Wieś na lata 2016 - 2025

¹²³ Strategia Rozwoju Powiatu Kędzierzyńskiego – Kozielskiego do 2022 roku

¹²⁴ Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej

Tradycyjne Planowanie Transportu	->	Planowanie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
Skoncentrowane na środkach transportu	->	Zbilansowany rozwój wszystkich właściwych środków transportu i przejście w kierunku bardziej ekologicznych i zrównoważonych środków transportu
Skoncentrowanie na infrastrukturze	->	Zintegrowany zestaw działań dla osiągnięcia efektywnych kosztowo rozwiązań
Sektorowy dokument planistyczny	->	Sektorowy dokument planistyczny, który jest spójny i komplementarny z powiązanymi obszarami polityki rozwoju (takimi jak planowanie przestrzenne; usługi społeczne; zdrowie; egzekucja prawa; itp.)
Krótko- i średnio- terminowe	->	Krótko- i średnio-okresowy plan wpisany w długoterminową wizję i strategię
W odniesieniu do granic administracyjnych	->	Powiązanie z obszarem funkcjonalnym bazującym na dojazdach do pracy
Domena inżynierów ruchu	->	Interdyscyplinarne zespoły planistyczne
Planowanie przez ekspertów	->	Planowanie z udziałem interesariuszy z wykorzystaniem przejrzystego i opartego o konsultacje podejścia
Ograniczona ocena wpływu	->	Regularne monitorowanie i ocena wpływu na potrzeby wyciągania wniosków i poprawy procesu

Dziedzinowym opracowaniem w zakresie transportu może być Plan zrównoważonej mobilności miejskiej. Jego zasadniczym cechą, odróżniającą go od dotychczasowych opracowań jest przeniesienie środka ciężkości w procesie planowania z inwestycji drogowych również na inne działania prowadzące do polepszenia mobilności ludzi na terenie gminy. Podając za opracowaniem „Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej”¹²⁵, główne cechy planu to:

- długoterminowa wizja oraz przejrzysty plan wdrożenia,
- podejście partycypacyjne,
- zbilansowany i zintegrowany rozwój wszystkich środków transportu,
- integracja pozioma i pionowa,
- ocena obecnej i przyszłej skuteczności,
- regularne monitorowanie, przegląd oraz raportowanie,
- branie pod uwagę kosztów zewnętrznych dla wszystkich środków transportu.

Główny cel Planu zrównoważonej mobilności miejskiej został przytoczony m.in. w opracowaniu Komisji Europejskiej z dnia 17.12.2013 r.:

„Głównym celem planu mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju jest zwiększenie dostępności obszarów miejskich oraz zapewnienie wysokiej jakości mobilności i transportu zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, obejmujących dojazd do obszaru miejskiego, przejazd przez

¹²⁵ Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej

ten obszar, jak również przemieszczanie się w jego obrębie. Dotyczy to bardziej potrzeb „funkcjonującego miasta” i jego obrzeży niż obszaru miejskiego jako jednostki podziału administracyjnego.”¹²⁶

W PGN, w rozdziale p.n. „Działania dla osiągnięcia założonych celów” zostały zapisane, aktualnie planowane inwestycje w sektorze transportu. Realizacja zaplanowanych działań w sektorze transportu wpłynie pozytywnie na poprawę płynności ruchu oraz zwiększy możliwości i atrakcyjność korzystania z niskoemisyjnego transportu, czego skutkiem będzie wymierne polepszenie mobilności ludzi na obszarze Gminy.

Dokumentami poza Planem zrównoważonej mobilności miejskiej jakie Gmina Reńska Wieś może posiadać w zakresie działań inwestycyjnych w obszarze zużycia energii w transporcie to:

- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego

Podstawowym celem opracowania planu transportowego jest poprawa jakości systemu transportu zbiorowego Gminy i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportu będzie bowiem decydującym czynnikiem, warunkującym jakość życia mieszkańców i rozwój gospodarczy obszaru objętego planem transportowym.

- Regionalny Plan Transportowy

Plan jest dokumentem prawa lokalnego, określającym zasady organizacji, funkcjonowania i finansowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym na określonym obszarze. Swoim zakresem, powinien obejmować wyłącznie przewozy o charakterze użyteczności publicznej, przez które rozumiana jest powszechnie dostępna usługa w zakresie publicznego transportu zbiorowego wykonywana przez operatora publicznego transportu zbiorowego w celu bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania potrzeb przewozowych społeczności na danym obszarze. Dotyczy on również infrastruktury drogowej ale też m.in. ścieżek rowerowych.

Dodatkowy rozwiązaniem jest też opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej z elementami zrównoważonej mobilności miejskiej.

Obecnie Gmina Reńska Wieś nie planuje opracowania na swoim obszarze planów transportowych. Planowane inwestycje transportowe zostały zawarte w postaci działań w rozdziale 10.

¹²⁶ Załącznik - *Koncepcja dotycząca planów mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju – do komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów - „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach”.*

8. Identyfikacja obszarów problemowych

Gmina Reńska Wieś nie należy do obszarów uprzemysłowionych i brak na jej terenie źródeł stwarzających poważne zagrożenie dla atmosfery. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla wskazuje, że sektorami najbardziej emisjogennymi są mieszkalnictwo i transport.

Źródła powierzchniowe, sprzyjają rozprzestrzenianiu się niskiej emisji i są głównym obszarem problemowym Gminy. Większość budynków mieszkalnych pokrywa swoje zapotrzebowanie ciepłe wykorzystując paliwa wysokoemisyjne. Dominuje ogrzewanie paliwami stałymi (węglem kamiennym) zapewniające około 90% ciepła dla Gminy Reńska Wieś. W przypadku budynków użyteczności publicznej, lokalne kotłownie opalane są olejem opałowym i węglem kamiennym.

Modernizacja kotłowni węglowych i palenisk domowych uzależniona jest od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej społeczeństwa. Konieczne jest prowadzenie działań dla mieszkańców związanych z wymianą źródła ciepła, niestety działania te są kosztowne, finansowo przekraczając możliwości budżetu gminy.

Sektor transportu, w przypadku Gminy Reńska Wieś należy do obszarów problemowych, na których stwierdzono znaczące przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń niekorzystnie oddziałujących na środowisko oraz powietrze atmosferyczne. Obecnie przez teren Gminy przebiegają trzy drogi krajowe oraz jedna o zasięgu wojewódzkim. Zaistniała sytuacja zwiększa także stężenie szkodliwych substancji do powietrza atmosferycznego, powstałych poprzez pogorszenie warunków drogowych, złej organizacji i płynności ruchu drogowego, ścieranie opon.

W Gminie Reńska Wieś podłączonych do kanalizacji sanitarnej jest 5 889 osób. W tym 1 778 to ilość obsługiwana przez oczyszczalnię w Długomiłowicach, która przewidziana jest do likwidacji. Gmina Reńska Wieś odprowadza ścieki do oczyszczalni w Kędzierzynie – Koźlu. Obszarem problemowym jest również istnienie przydomowych oczyszczalni ścieków tzw. szamb, które w dużej mierze nie odpowiadają przyjętym normom.

Problemem jest też małe zaangażowanie i współuczestnictwo interesariuszy w opracowywaniu dokumentów strategicznych gminy. Jest to aspekt na który władze lokalne mają mały wpływ. Mogą jedynie prowadzić akcje informacyjno – promocyjne zachęcające interesariuszy sektora prywatnego do udziału.

Zdiagnozowana została również mała wartość produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy.

Kierunki potencjału rozwojowego Gminy Reńska Wieś

Działania, jakie władze Gminy podejmują w celu rozwoju potencjału gminy w ograniczeniu wielkości emisji gazów cieplarnianych to przede wszystkim dokładna i przejrzysta strategia działania w ramach jednostek mienia gminnego, bezwzględnie realizowana w najbliższych latach. W obszarze budynków użyteczności publicznej istotne jest angażowanie się w programy podnoszące efektywność energetyczną budynków. Należy również skupić się na wykorzystaniu potencjału terenowego Gminy (liczne pofałdowania terenu) ku rozwojowi produkcji energii z OZE tj. energii wiatrowej poprzez budowę elektrowni wiatrowych i montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej, zwłaszcza kolektorów słonecznych. Na obszarze Gminy Reńska Wieś występują bardzo korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. Zlokalizowany jest zespół elektrowni wiatrowych. Działanie inwestycyjne w energetykę wiatrową są jednak bardzo kosztowne i nie są planowane w najbliższym okresie. Sektorami o największym udziale w łącznej emisji CO₂ jest mieszkalnictwo i transport. W obszarze budynków mieszkalnych należy prowadzić działania edukacyjne w zakresie w zakresie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej. W sektorze transportu ze względu na gęstą sieć dróg powiatowych i gminnych wskazane jest prowadzenie działań mających na celu poprawę ich stanu technicznego ale również rozbudowa ścieżek rowerowych i promocja korzystania z nich.

Na podstawie analizy stanu aktualnego Gminy Reńska Wieś prognozuje się w latach następnych spadek liczby podmiotów działalności gospodarczej.

9. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013

9.1. Metodyka inwentaryzacji

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (CO₂)

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) było określenie wielkości emisji z obszaru Gminy tak, aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu przez władze administracji publicznej. W związku z tym emisje z sektorów, na które władze Gminy mają nieistotny wpływ (bardzo ograniczony) są traktowane z mniejszą uwagą, a bardziej szczegółowo rozpatruje się wielkości emisji z sektorów w większym stopniu regulowanych przez gminę tam, gdzie polityka władz gminy może wpłynąć na wielkość emisji w sposób realny, np. sektor gospodarstw domowych, infrastruktury użyteczności publicznej. Do przygotowania inwentaryzacji wykorzystano jako podstawę wytyczne Porozumienia Między Burmistrzami „How to fill In the Sustainable Energy Action Plan template (SEAP)¹²⁷”. Wytyczne Porozumienia dają możliwość określania emisji wynikającą tylko i wyłącznie z finalnego zużycia energii in situ jak i w sposób bardziej pełny, poprzez zastosowanie oceny cyklu życia produktów i usług (tzw. LCA – Life Cycle Assessment). Podejście standardowe jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (mniejszy szacunkowy błąd) natomiast podejście LCA, pomimo swojej większej niedokładności daje pełniejszy obraz wielkości emisji, który uwzględnia również częściowe emisje wynikające z procesu wytwarzania i transportu (dostawy) danego produktu, usługi. Z tego też powodu w podejściu LCA energia elektryczna pochodząca z odnawialnych źródeł energii nie jest traktowana, jako bezemisyjne źródło energii.

Zasady ogólne:

Rok bazowy – jako rok bazowy wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wskazują rok 1990. Dla potrzeb określenia celu redukcji i zaplanowania działań opracowano inwentaryzację dla jak najbardziej aktualnego roku – ze względu na kompletność danych. Inwentaryzacja została przeprowadzona dla roku 2013.

Zakres inwentaryzacji – inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie Gminy Reńska Wieś. Przez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo – bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej, energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączony jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂.

Zasięg terytorialny inwentaryzacji – w celu sporządzenia inwentaryzacji wyznaczono jej granice, czyli określono, które źródła emisji włączyć do inwentaryzacji. Definicja granic inwentaryzacji będzie miała wpływ na jej końcowy efekt, ponieważ określi, które źródła emisji będą w niej zawarte, a które z niej wyłączone. Inwentaryzacją został objęty cały obszar geograficzny Gminy Reńska Wieś. Inwentaryzacja objęła sektor komunalny i prywatny.

Podczas inwentaryzacji wykorzystane zostały metodologie niezbędne dla uzyskania najlepszej jakości danych:

- **metodologia „bottom-up”** – polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji przekazała dane, które następnie zagregowano w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo

¹²⁷ www.borgmastaravtalet.eu/IMG/pdf/SEAP_guidebook_PL_final.pdf

SEAP – jest dokumentem określającym główne działania, które samorząd lokalny podejmie, aby osiągnąć założony cel w zakresie redukcji emisji CO₂, ograniczenia zużycia energii.

popętnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu,

- **metodologia „top-down”** – polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Zakres inwentaryzacji na potrzeby określenia energii finalnej

Celem inwentaryzacji było określenie wielkości emisji CO₂ z obszaru gminy tak, aby umożliwić zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu. Dlatego też w inwentaryzacji bardziej szczegółowo rozpatrywano wielkości emisji z sektorów w większym stopniu regulowanych przez gminę (tam gdzie polityka władz może wpłynąć na wielkość emisji w sposób realny). Wynika to również z wytycznych Porozumienia Burmistrzów.

Inwentaryzacją zostały objęte wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:

- energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo – bytowe, transportowe i przemysłowe),
- energii elektrycznej,
- energii ze źródeł odnawialnych.

Dla określenia wielkości emisji zostały przyjęte standardowe wskaźniki emisji. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług, charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji:

- dla paliw kopalnych (węgiel kamienny, brunatny i koks, olej opałowy oraz gaz ziemny) – zostały przyjęte wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO₂,
- dla paliw płynnych stosowanych w transporcie (benzyna, olej napędowy) zostały zastosowane najnowsze wskaźniki emisji z raportu Krajowej Inwentaryzacji Emisji Gazów Ciepłarnianych;
- dla energii elektrycznej został przyjęty wskaźnik 0,812 MgCO₂/MWh (reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej – opartej na węglu kamiennym i brunatnym, z niewielkim udziałem biomasy).

Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła, które zostały wykorzystane do inwentaryzacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12 Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji

Rodzaj wskaźnika	Rok	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]	Źródło
Energia elektryczna	2013	0,812	KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów w Polsce
Energia ze źródeł odnawialnych	2013-2020	0	-

Tabela 13 Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Gaz naturalny	36,00 MJ/m ³	0,202
Olej opałowy	40,19 MJ/kg	0,276
Węgiel kamienny	18,90 MJ/kg	0,346
Benzyna	44,30 MJ/kg	0,257
Olej napędowy	43,00 MJ/kg	0,268
LPG	47,30 MJ/kg	0,229

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystuje się podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

Przyjęte założenia

Dla celów opracowania inwentaryzacji zostały również przyjęte założenia:

- gmina jest i będzie importerm netto energii elektrycznej, w związku z czym, zostanie przyjęty wskaźnik emisji średni dla Polski, dla energii elektrycznej sieciowej,
- wykonawca przyjmuje, że emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ z transportu (CH₄ i N₂O) mieszczą się w przedziale 1-3% całkowitej emisji z transportu, co ostatecznie przekłada się na mniej niż 0,5% całkowitej emisji z obszaru gminy i w związku z tym emisja z tych gazów zostanie pominięta w inwentaryzacji,
- dla obliczenia emisji z transportu przyjęte zostaną natężenia ruchu, dla których zostały przeprowadzone pomiary, w innym wypadku zostaną one oszacowane w obszarze gminy na podstawie dostępnych danych, wskaźników przeliczeniowych, itd.,
- wykonawca zakłada kontynuację trendów gospodarczych zgodnie z prognozą PKB do roku 2024,
- kontynuowane będą obecne trendy demograficzne,
- natężenie ruchu, zgodnie z metodologią prognoz natężenia ruchu GDDKiA, do 2024 roku wzrośnie.

Źródła danych

Dane odnośnie zużycia energii finalnej i emisji CO₂ zostały opracowane z następujących źródeł dla poszczególnych sektorów:

- Budynki użyteczności publicznej – na podstawie ankietyzacji,
- Mieszkalnictwo – na podstawie danych od dostawców energii i danych GUS,
- Transport – na podstawie danych z GDDKiA,
- Oświetlenie uliczne – na podstawie ankietyzacji,

- Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe – na podstawie bazy opłat za korzystanie ze środowiska prowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego i danych od dostawców energii.

Analiza wyników inwentaryzacji

W zakresie emisji ze źródeł liniowych poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu, udziału różnego rodzaju kategorii pojazdów na poszczególnych trasach komunikacyjnych.

W ramach inwentaryzacji emisji liniowej uwzględniona została emisja spalinowa oraz pozaspalinowa z następujących kategorii dróg:

- wojewódzkich,
- powiatowych,
- gminnych.

Określenie źródeł emisji liniowej:

- warstwa dróg została podzielona na odcinki charakteryzujące się jednoznacznie określonym natężeniem ruchu i wielkością emisji zanieczyszczeń,
- w przypadku dróg wojewódzkich poszczególne odcinki opisane zostały, jako punkty emisyjne położone na początku, środku i końcu każdego odcinka. Dla każdego odcinka drogi obliczania została wielkość emisji substancji w oparciu o rzeczywiste natężenie ruchu, a w przypadku braku danych, o natężenie przyjęto szacunkowo według założeń,
- w przypadku dróg gminnych, powiatowych i lokalnych na zbiorze wszystkich odcinków zbudowana została siatka wielokątów o założonych parametrach.

Aby określić wielkość emisji z wyznaczonych odcinków dróg zgromadzona została informacja nt. wielkości natężenia ruchu w rozbiciu na poszczególne kategorie pojazdów emitujących substancje do powietrza (osobowe, dostawcze, ciężarowe, autobusy) [szt./rok].

Dane dotyczące natężenia ruchu dla dróg wojewódzkich, podawane przez GDDKiA oraz Zarządy Dróg Wojewódzkich, określane zostały, jako średni dobowy ruch pojazdów (SDR) w danym roku. Aby określić całkowity roczny ruch pojazdów [szt./rok] obliczone zostały roczne natężenia ruchu.

Wielkość emisji spalinowej obliczona została na podstawie wskaźników emisji [g/(szt.xkm)] opracowanych przez profesora Zdzisława Chłopka z Zakładu Transportu Samochodowego Politechniki Warszawskiej, uwzględniających zarówno rodzaj pojazdu jak i jego prędkość (średnią prędkość).

W celu określenia wielkości emisji z dróg lokalnych (powiatowych i gminnych oraz lokalnych) zastosowana została analogiczna metodyka, jak dla dróg wojewódzkich. Obliczenia oparte zostały na podstawie rzeczywistych natężeniach ruchu, przy czym zaznaczyć należy, że w przypadku braku danych zostały wykonane założenia modelowe, ponieważ na większości sieci dróg nie są prowadzone pomiary natężeń ruchu. Uproszczenia polegały na zamodelowaniu szacunkowego natężenia ruchu na odcinkach dróg lokalnych.

9.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

Poniższa inwentaryzacja obejmuje obszar całej Gminy Reńska Wieś. Obliczenia emisji zostały wykonane przy pomocy wiedzy technicznej oraz inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach opracowania. W obliczeniach posługiwano się wartością emisji CO₂, bez uwzględnienia emisji innych gazów cieplarnianych, tj. CH₄ oraz N₂O, które wg wytycznych Porozumienia Burmistrzów nie są wymagane do obliczeń. BEI została sporządzona w oparciu o dane szacunkowe i wskaźnikowe, w związku z powyższym zaprezentowany został ogólny poziom

zużycia energii w Gminie Reńska Wieś. Dla obliczenia emisji CO₂ z drewna przyjęto założenie, że drewno pochłania 100% emitowanego CO₂

W celu obliczenia emisji CO₂ wyznaczono zużycie energii finalnej dla zidentyfikowanych na terenie Gminy Reńska Wieś następujących sektorów:

- sektor budynków użyteczności publicznej,
- sektor mieszkalnictwa,
- sektor oświetlenia ulicznego,
- sektor transportu,
- sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych.

Na terenie Gminy Reńska Wieś zidentyfikowano wykorzystanie następujących nośników energii:

- energię elektryczną,
- paliwa węglowe,
- drewno,
- olej opałowy,
- gaz płynny LPG,
- gaz ziemny,
- olej napędowy,
- benzyna,
- energię ze źródeł odnawialnych.

Poniżej przedstawiono wyniki przeprowadzonej na terenie Gminy inwentaryzacji zużycia energii oraz związanej z tym emisji CO₂ w ww. sektorach, dla roku bazowego 2013.

W prezentacji BEI nie wzięto pod uwagę zużycia energii i emisji CO₂ wynikającej z transportu z dróg krajowych, gdyż zaplanowane działania dotyczą transportu drogowego odbywającego się na sieci dróg zarządzanych przez władze lokalne. Jest to emisja w ogromnej wielkości pochodząca z tranzytu z dróg krajowych 38, 40 i 45. Zużycie energii z samych dróg krajowych wyniosło 4 103 098,75 MWh, co ponad 20 krotnie przewyższa pozostałe zużycie energii w gminie. Dlatego taki wybór prezentacji wyników pozwolił zachować przejrzystość danych. Emisja CO₂ z dróg krajowych wyniosła natomiast 1 041 146,78 MgCO₂.

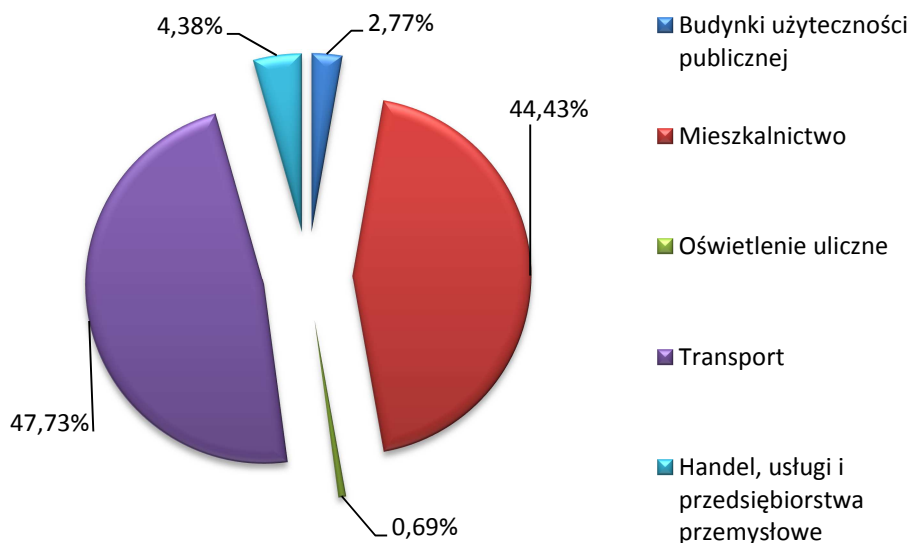
Całkowite zużycie energii finalnej w Gminie Reńska Wieś, w roku 2013 wynosiło 144 031,93 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wynosi 17,46 MWh/osobę.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 14 Zużycie energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku bazowym 2013

Lp.	Sektor	Jednostka	Wielkość zużycia energii
1	Budynki użyteczności publicznej	MWh/rok	3 987,14
2	Mieszkalnictwo	MWh/rok	63 990,86
3	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	997,95
4	Transport	MWh/rok	68 745,67
5	Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe	MWh/rok	6 310,31

Lp.	Sektor	Jednostka	Wielkość zużycia energii
	RAZEM	MWh/rok	144 031,93



Rysunek 10 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku bazowym 2013, wyrażony w MWh

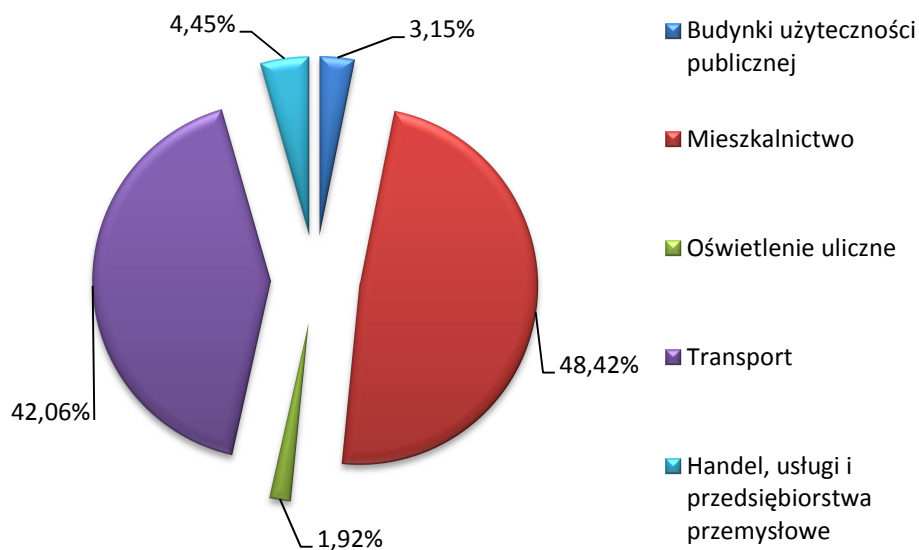
Pomimo wyłączenia z prezentacji tranzytu z dróg krajowych wciąż największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Reńska Wieś stanowi sektor transportu (47,73%). Drugi pod względem wielkości sektor mieszkalnictwa stanowi 44,43% całkowitego zużycia energii na terenie Gminy. Sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych stanowi 4,38%. Zużycie energii przez sektory oświetlenia ulicznego i budynki użyteczności publicznej jest niewielkie i wynosi kolejno 0,69% oraz 2,77%.

Sumaryczna wartość emisji CO₂ w roku bazowym 2013 na terenie Gminy Reńska Wieś wynosiła 42 280,77 MgCO₂/rok. Na jednego mieszkańca przypada 5,13 MgCO₂ rocznie. W tabeli poniżej przedstawiono wartość emisji w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.

Tabela 15 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku bazowym 2013

Lp.	Sektor	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Budynki użyteczności publicznej	MgCO ₂ /rok	1 332,72
2	Mieszkalnictwo	MgCO ₂ /rok	20 473,83
3	Oświetlenie uliczne	MgCO ₂ /rok	810,34
4	Transport	MgCO ₂ /rok	17 784,06
5	Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe	MgCO ₂ /rok	1 879,84
	RAZEM	MgCO₂/rok	42 280,77

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w roku bazowym 2013 na terenie Gminy Reńska Wieś.



Rysunek 11 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku bazowym 2013, wyrażony w MgCO₂

Najwyższą wartością emisji CO₂, stanowiącą 48,42% całkowitej emisji CO₂ na terenie Gminy Reńska Wieś, charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa. Drugi pod względem wielkości, sektor transportu stanowi 42,06% całkowitej emisji na terenie Gminy. Sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych stanowi 4,45%. Najmniej zanieczyszczeń emituje sektor budynków użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego, odpowiednio 3,15% i 1,92%.

W dalszej części przedstawiono szczegółowe wyniki inwentaryzacji emisji CO₂ dla poszczególnych sektorów.

Budynki użyteczności publicznej

W tym sektorze uwzględniono budynki użyteczności publicznej, położone na terenie Gminy Reńska Wieś, takie jak:

- Urząd Gminy Reńska Wieś – budynek administracyjny, ul. Pawłowicka 1, Reńska Wieś,
- Świetlica wiejska, ul. Główna 6, Naczysławki,
- Ośrodek zdrowia, ul. Główna 32, Długomiłowice,
- Ośrodek zdrowia, ul. Krapkowicka 25, Poborszów,
- Ośrodek zdrowia, ul. Polna 1a, Reńska Wieś,
- Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Główna 23, Długomiłowice,
- Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Strażaków 13a, Gierałtówice,
- Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Młyńska 11, Mechnica,
- Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Krapkowicka 10a, Poborszów,
- Ochotnicza Straż Pożarna, ul. 1 Maja 12a, Pokrzywnica,
- Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Raciborska 9b, Większyce,
- Sala wiejska, ul. 1 Maja 12, Pokrzywnica,
- Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Majątkowa 19, Łężce,

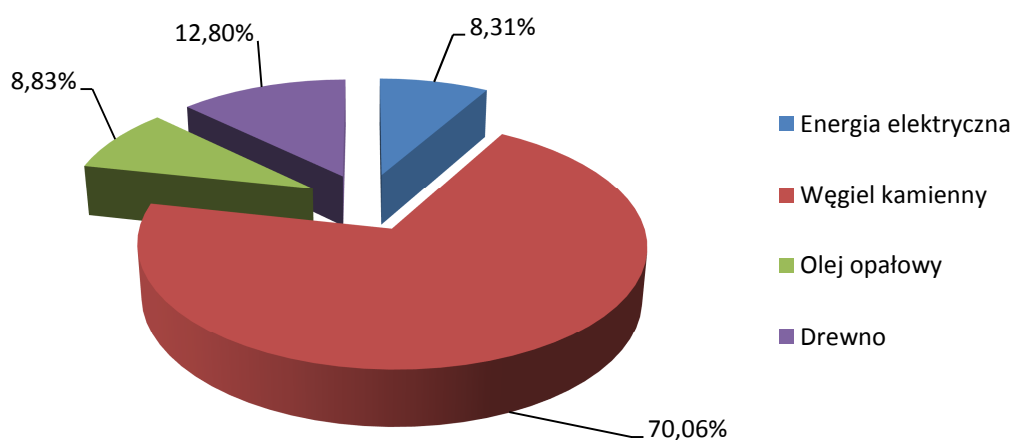
- Świetlica Wiejska, ul. Szkolna 2, Kamionka,
- Świetlica Wiejska, ul. Główna 25, Pociękarb,
- ORLIK, ul. Opolska 7, Reńska Wieś,
- Dworek Komorno, ul. Harcerska 81, Komorno,
- Dworzec Długomiłowice, ul. Dworcowa, Długomiłowice,
- Dworzec Reńska Wieś, ul. Kolejowa 2, Reńska Wieś,
- Szatnia LZS, ul. Krapkowicka 2B, Mechnica,
- Szatnia LZS, ul. Wygon 11, Poborszów,
- Świetlica wiejska, ul. Kozielska 5, Większyce,
- Budynek komunalny, ul. Kozielska 36, Większyce,
- Budynek komunalny, ul. Główna 14, Gierałtowice,
- Budynek komunalny, ul. Główna 57, Długomiłowice,
- Budynek komunalny, ul. Rajska 2, Reńska Wieś,
- Budynek komunalny, ul. Kozielska 12, Reńska Wieś,
- Budynek komunalny, ul. Fabryczna 3 i 3a, Reńska Wieś,
- Budynek komunalny, ul. Pawłowska 6, Reńska Wieś,
- Budynek komunalny, ul. Główna 5, Gierałtowice,
- Budynek komunalny, ul. Harcerska 1, Komorno,
- Budynek komunalny, ul. Stara 14, Długomiłowice,
- Gminny Ośrodek Kultury, Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Reński Koniec 2, Reńska Wieś,
- Zespół Szkolno – Przedszkolny w Reńskiej Wsi, ul. Raciborska 27,
- Zespół Szkolno – Przedszkolny w Więszycach, ul. Szkolna 4,
- Oddział Zamiejscowy w Poborszowie przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym w Więszycach, ul. Krapkowicka 25,
- Zespół Szkolno – Przedszkolny w Pokrzywnicy, budynek przy ul. Szkolna 14a,
- Zespół Szkolno – Przedszkolny w Pokrzywnicy, budynek przy ul. Kościelna 7 w Łęczach,
- Przedszkole Publiczne w Mechnicy, ul. Młyńska 40,
- Społeczna Szkoła Podstawowa im. Ks. Jana Twardowskiego w Mechnicy, ul. Kwiatowa 4,
- Zespół Szkół w Komornie, ul. Harcerska 81,
- Zespół Gimnazjalno – Szkolny w Długomiłowicach, ul. Parkowa 8.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 3 987,14 MWh/rok. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie.

Tabela 16 Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Zużycie nośników energii [MWh/rok]			
Energia elektryczna	Olej opałowy	Węgiel kamienny	Drewno
331,15	352,23	2 793,48	510,28

W sektorze budynków użyteczności publicznej wykorzystywane były głównie cztery nośniki energii, tj. energia elektryczna, olej opałowy, węgiel kamienny oraz drewno. Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii miał węgiel kamienny 70,06%. Drewno stanowi 12,80%. Pozostałą część stanowi olej opałowy (8,83%) i energia elektryczna (8,31%). Poniżej przedstawiono strukturę zużycia nośników energii w sektorze budynków użyteczności publicznej.

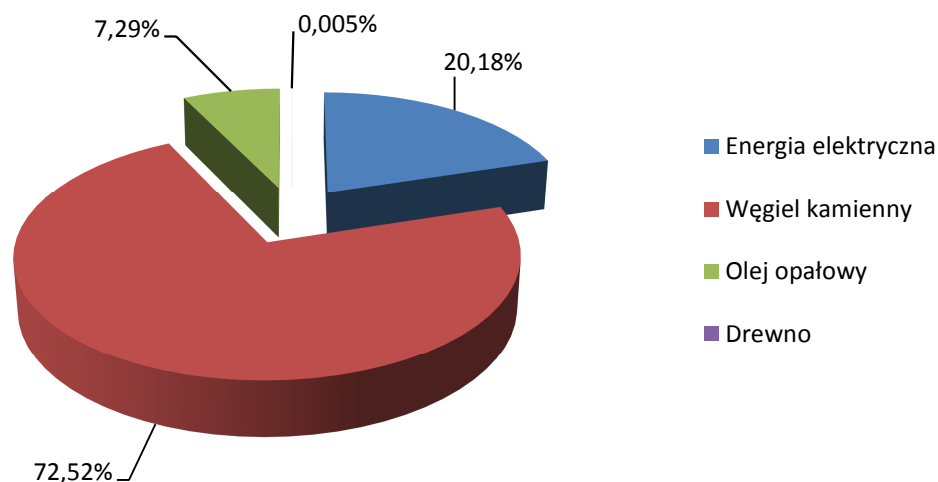


Rysunek 12 Struktura zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh

Całkowita emisja CO₂ z sektora budynków użyteczności publicznej w Gminie Reńska Wieś, w roku bazowym 2013 wyniosła 1 332,72 MgCO₂/rok. W tabeli oraz na rysunku poniżej zamieszczono informacje nt. emisji CO₂ w podziale na zidentyfikowane nośniki energii stosowane w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy.

Tabela 17 Emisja CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]			
Energia elektryczna	Olej opałowy	Węgiel kamienny	Drewno
268,89	97,21	966,54	0,06



Rysunek 13 Struktura emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO₂

Dominujący udział w emisji CO₂ odnotowano dla węgla kamiennego, który stanowi 72,52% całkowitej emisji z analizowanego sektora. Emisja CO₂ dla energii elektrycznej wynosi 20,18%, a dla oleju opałowego i drewna wynosi odpowiednio 7,29% i 0,005%.

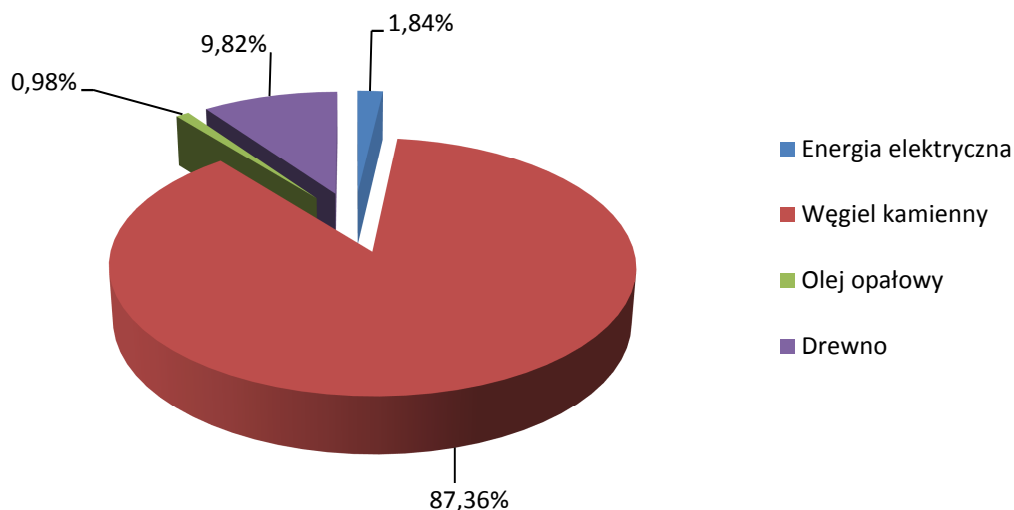
Mieszkalnictwo

Całkowita powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Gminy wynosi 279 161 m². Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 63 990,86 MWh/rok. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy.

Tabela 18 Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Zużycie nośników energii [MWh/rok]			
Energia elektryczna	Olej opałowy	Drewno	Węgiel kamienny
1 179,13	628,12	6 281,17	55 902,44

W sektorze mieszkalnictwa największy udział w strukturze zużycia nośników energii ma węgiel kamienny 87,36%, które jest podstawowym nośnikiem ciepła. Pozostałe nośniki energii posiadają zdecydowanie niższy udział. Udział drewna kształtuje się na poziomie 9,82%, energii elektrycznej 1,84%, oleju opałowego 0,98% całkowitego zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa.

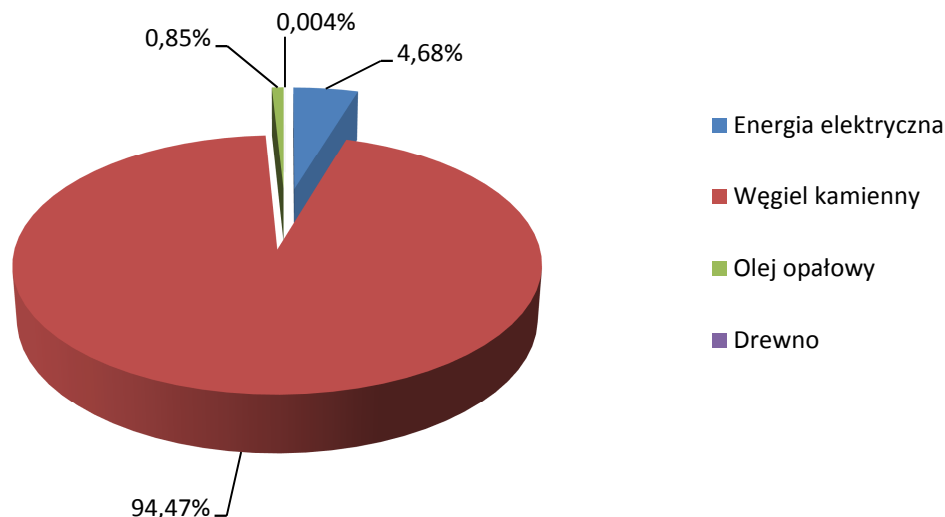


Rysunek 14 Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh

Całkowita emisja CO₂ z sektora mieszkalnictwa w Gminie Reńska Wieś, w roku bazowym 2013 wyniosła 20 473,83 MgCO₂/rok. W tabeli oraz na rysunku poniżej zamieszczono informacje na temat emisji CO₂ w podziale na zidentyfikowane nośniki energii stosowane w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy.

Tabela 19 Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]			
Energia elektryczna	Olej opałowy	Drewno	Węgiel kamienny
957,45	173,36	0,77	19 342,24



Rysunek 15 Struktura emisji CO₂ nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO₂

Największą emisję CO₂ w sektorze mieszkalnictwa odnotowano dla węgla kamiennego, która stanowi 94,47% całkowitej emisji CO₂ z sektora mieszkalnictwa na terenie Gminy. Wynika to z faktu, iż zdecydowana większość budynków mieszkalnych ogrzewana jest indywidualnie z wykorzystaniem węgla kamiennego. Energia elektryczna stanowi 4,68% całkowitej emisji CO₂ z sektora mieszkalnictwa na terenie Gminy. Pozostałe nośniki energii, tj. olej opałowy oraz drewno mają niewielki udział w emisji CO₂ na terenie Gminy, który łącznie stanowi ok. 1%.

Oświetlenie uliczne

Kategoria ta obejmuje latarnie uliczne, zlokalizowane na terenie Gminy Reńska Wieś. W tym sektorze uwzględniono całkowitą ilość energii zużytą na potrzeby przestrzeni publicznej. Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w Gminie wynosi 997,95 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 810,34 MgCO₂/rok. W poniższej tabeli zamieszczono wyniki inwentaryzacji w sektorze oświetlenia ulicznego.

Tabela 20 Wyniki inwentaryzacji w sektorze oświetlenia ulicznego, znajdującego się na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Ilość punktów świetlnych [szt.]	Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]
1 025	997,95	810,34

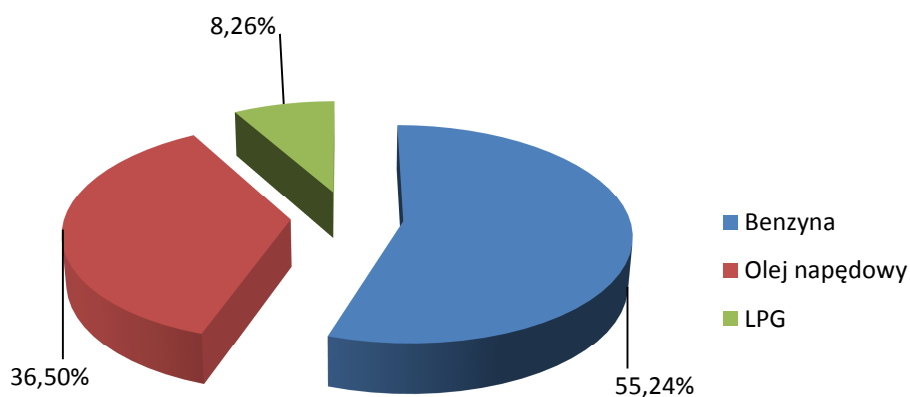
Transport

Duży udział w negatywnym oddziaływaniu na środowisko ma spalanie paliw w silnikach spalinowych, napędzających pojazdy mechaniczne. Oprócz dwutlenku węgla, pojazdy silnikowe emitują szkodliwe substancje, takie jak dwutlenek siarki, pyły i alfapirobenzen. Liczba pojazdów na ulicach ulega ciągłemu wzrostowi przy jednoczesnej stopniowej poprawie istniejącej infrastruktury.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 68 745,67 MWh/rok. W tabeli oraz na rysunku poniżej zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy.

Tabela 20 Zużycie nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Zużycie nośników energii [MWh/rok]		
Benzyna	Olej napędowy	LPG
37 972,92	25 092,94	5 679,82



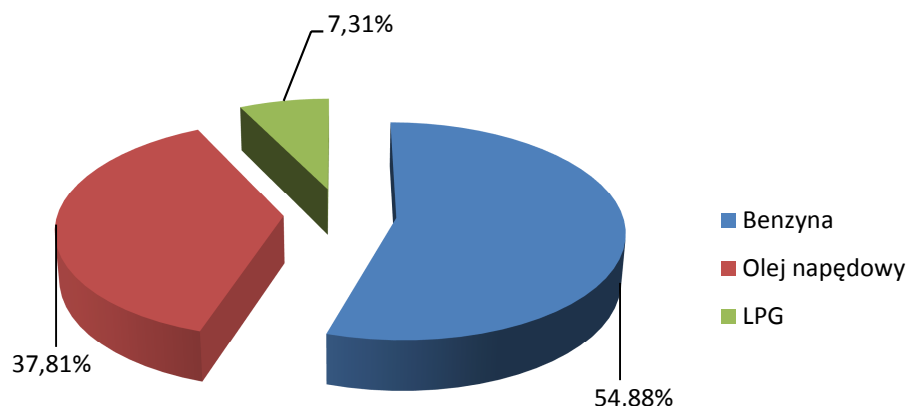
Rysunek 16 Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh

Na terenie Gminy największym zużyciem w sektorze transportu charakteryzuje się benzyna 55,24%, najmniejszym zaś gaz LPG 8,26%. Olej napędowy natomiast stanowi 36,50% całkowitego zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy.

Wielkość emisji CO₂ końcowej w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 17 784,06 MgCO₂/rok. W tabeli oraz na rysunku poniżej zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji z poszczególnych nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy.

Tabela 21 Emisja CO₂ z nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]		
Benzyna	Olej napędowy	LPG
9 759,04	6 724,91	1 300,11



Rysunek 17 Struktura emisji CO₂ w podziale na nośniki energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO₂

Struktura emisji CO₂ na terenie Gminy jest analogiczna do zużycia nośników energii – największą emisją charakteryzuje się benzyna 54,88%, najmniejszą z kolei LPG 7,31%. Olej napędowy natomiast stanowi 37,81%.

W wynikach odnośnie zużycia energii oraz emisji CO₂ z w tym sektorze został uwzględniony również transport gminny. Do mienia gminnego należy 17 pojazdów, w tym należących do:

- Jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej – 7 samochodów pożarniczych, 4 samochody strażackie,
- Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Wsi Mechnica – 1 samochód osobowy,
- Zespół Szkół w Komornie – 2 samochody osobowe, 3 ciągniki.

Zużycie paliw w transporcie gminnym w roku bazowym 2013 przedstawia się następująco: benzyna – 914 l/rok i olej napędowy – 3 581 l/rok. Łączne zużycie energii dla transportu gminnego w roku bazowym 2013 wyniosła 42,55 MWh/rok, natomiast emisja CO₂ – 11,04 MgCO₂/rok.

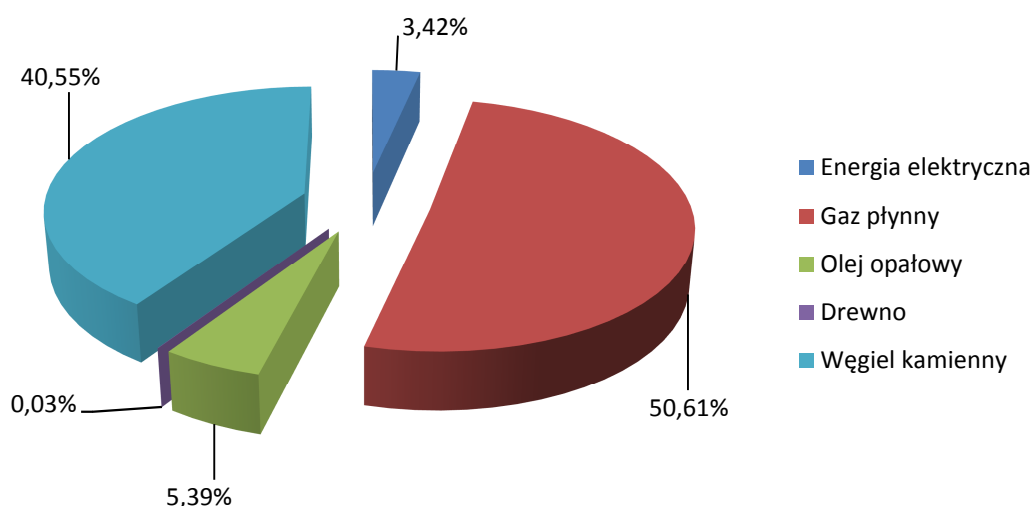
Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe

Sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych stanowi odrębną gałąź emisji CO₂ na terenie Gminy Reńska Wieś. Władze Gminy nie mają bezpośredniego wpływu na wielkość emisji pochodzącą z tego sektora. Finalne zużycie energii w ww. sektorze na terenie Gminy wynosi 6 310,31 MWh/rok, natomiast roczna emisja CO₂ wynosi 1 879,84 MgCO₂/rok.

W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące zużycia nośników energii w wyżej wymienionym sektorze.

Tabela 22 Zużycie nośników energii w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Zużycie nośników energii [MWh/rok]				
Energia elektryczna	Gaz płynny	Olej opałowy	Drewno	Węgiel kamienny
215,56	3 193,56	340,23	1,83	2 559,13



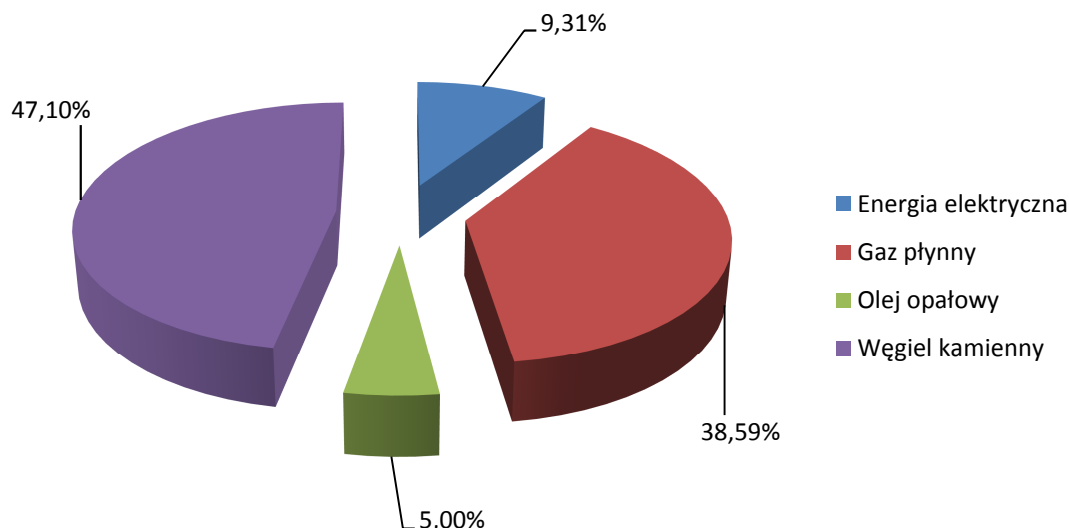
Rysunek 18 Struktura zużycia nośników energii w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh

Nośnikiem energii o największym zużyciu w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych jest gaz płynny 50,61%. Drugim nośnikiem o największym zużyciu jest węgiel kamienny 40,55%. Udział pozostałych nośników wynosił odpowiednio: olej opałowy 5,39%, energia elektryczna 3,42% i drewno 0,03%.

W tabeli oraz na rysunku poniżej zamieszczono informacje nt. emisji CO₂ w podziale na zidentyfikowane nośniki energii stosowane w analizowanym sektorze na terenie Gminy.

Tabela 23 Emisja CO₂ w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]				
Energia elektryczna	Gaz płynny	Olej opałowy	Drewno	Węgiel kamienny
175,04	725,44	93,90	0,00	885,46



Rysunek 19 Struktura emisji CO₂ w podziale na nośniki energii w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO₂

W strukturze emisji CO₂ na terenie Gminy w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych największą emisją charakteryzuje się węgiel kamienny 47,10% oraz gaz płynny 38,59%. Udział w łącznej emisji pozostałych nośników przedstawia się następująco: energia elektryczna 9,31%, olej opałowy 5,00%. Brak jest emisji CO₂ ze zużycia drewna.

Odnawialne Źródła Energii

Na terenie Gminy Reńska Wieś, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji, zidentyfikowano występowanie OZE w postaci zespołu elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 45 kW. Łączna produkcja energii z OZE w Gminie Reńska Wieś roku 2013 wyniosła 70,96 MWh.

Ponadto na terenie Gminy występują małe instalacje w sektorze mieszkalnictwa. Brak jest jednak możliwości ich dokładnej inwentaryzacji.

Podsumowanie

Wyniki analizy emisji CO₂ zinwentaryzowanej na terenie Gminy Reńska Wieś, w podziale na wyżej scharakteryzowane sektory, wykazują zbliżony układ emisji do innych wiejskich ośrodków samorządowych z rozwiniętą siecią drogową. Najważniejsze wnioski przedstawiono poniżej:

- sektor budynków użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego stanowi najmniej znaczące źródło emisji CO₂ na terenie Gminy Reńska Wieś. Nie należy jednak zaniedbywać tych sektorów w procesie ograniczania emisji. Podjęte działania staną się wzorcem dla mieszkańców Gminy w zakresie ekonomicznie oraz ekologicznie uzasadnionych działań niskoemisyjnych,
- największym źródłem emisji CO₂ na terenie Gminy jest sektor mieszkalnictwa. Jest to sektor, który ma duży potencjał redukcji emisji w zakresie ograniczania zużycia energii (elektrycznej i ciepłej) przez mieszkańców. Władze Gminy Reńska Wieś mogą mieć znaczący wpływ działania poprzez działania edukacyjne,

Działania jakie władze Gminy Reńska Wieś podejmą w celu ograniczenia wielkości emisji gazów cieplarnianych, to przede wszystkim dokładna i przejrzysta strategia działania, bezwzględnie realizowana w najbliższych latach. W obszarze społeczeństwa docelowe staje się prowadzenie działań strategicznych, takich jak kampanie edukacyjno – informacyjne, a także kreowanie narzędzi wspierających mieszkańców

w zakresie termomodernizacji wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niezbędne są także zadania ograniczające emisyjność sektora mieszkalnictwa i transportu. Podczas formułowania działań, poza efektywnością ekologiczną, należy także uwzględnić efektywność ekonomiczną oraz społeczną.

10. Działania dla osiągnięcia założonych celów

W poniższych podrozdziałach przedstawiono działania jakie Gmina Reńska Wieś planuje wykonać. Działania te przyczynią się do realizacji zaplanowanych celów. Zostały one zaprezentowane z podziałem na działania długoterminowe oraz krótko/średnioterminowe.

Wyniki BEI pokazały, iż największa emisja CO₂ pochodzi z sektorów mieszkalnictwa i transport. Dla sektora transportu zostały zaplanowane działania w harmonogramie rzeczowo – finansowym które mają na celu przebudowę dróg oraz poprawę dostępności do komunikacji autobusowej. W harmonogramie rzeczowo – finansowym nie uwzględniono działań dla sektora mieszkalnictwa ze względu na brak środków własnych gminy. Do momentu realizacji działań dla mieszkalnictwa Urząd Gminy będzie prowadził działania edukacyjne dla mieszkańców, w zakresie poszanowania energii cieplnej i elektrycznej. Dla sektora handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych nie zgłoszono żadnego działania. Interesariusze z tego sektora mimo szeroko prowadzonej akcji promocyjno – informacyjnej nie zaangażowali się w opracowanie PGN. Istnieje jednak możliwość zgłoszenia działań przez interesariuszy – procedura zgłaszania działań została opisana w rozdziale „Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”. Natomiast zaplanowane działania dla sektora budynków użyteczności publicznej dążą do zmniejszenia emisji CO₂ ale też są przykładem dla mieszkańców Gminy Reńska Wieś w zakresie korzyści z działań termomodernizacyjnych.

Na podstawie danych które zostały przekazane w czasie ankietyzacji stwierdzono, że w budynkach komunalnych nie będą prowadzone działania termomodernizacyjne.

Nie wskazano w PGN działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (np. CH₄ ze składowisk) gdyż na terenie Gminy Reńska Wieś nie ma zlokalizowanych składowisk odpadów.

Nie wskazano również działań w zakresie produkcji energii z zakładów/instalacji do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu gdyż niezaplanowano dla istniejących na terenie gminy zakładów/instalacji działań inwestycyjnych.

Metodyka obliczania efektów energetycznych i ekologicznych

W celu obliczenia wskaźników do działań przyjęto miary działań im odpowiadające. Szczegółowy podział na rodzaje działań i przyjęte miary działań przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 24 Miary działań i sposób obliczenia efektów

Sektor	Rodzaj działania	Miara działania	Sposób obliczeń
Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynków, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie dachu/stropodachu	m ² - powierzchni użytkowej (ogrzewanej)	Wychodząc od powierzchni termomodernizowanej przy uwzględnieniu wskaźników przenikania ciepła przez przegrody oraz roku budowy budynku obliczane są efekty energetyczne uzyskane w wyniku porównania przenikania ciepła przez przegrody w budynku nieocieplonym i po termomodernizacji. Przeliczenia związane z emisją CO _{2e} prowadzone są poprzez wyjście od zapotrzebowania na ciepło budynku nieocieplonego oraz ocieplonego, różnica tej wartości pomnożona przez wskaźnik emisji CO ₂ prowadzi do wyniku.
	Zastosowanie źródeł energii odnawialnej w obiektach municypalnych - panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne	m ² – powierzchnia kolektorów	Efekt ekologiczny wyznaczono poprzez pomnożenie ilości energii wyprodukowanej przez kolektory słoneczne/panele fotowoltaiczne przez wskaźnik, uzyskując wartość unikatową

Sektor	Rodzaj działania	Miara działania	Sposób obliczeń
			emisji CO ₂ .
Transport	Przebudowa, rozbudowa i modernizacja ulic, skrzyżowań,	km – długość przebudowanego, zmodernizowanego, rozbudowanego odcinka drogi,	Przebudowa i modernizacja dróg zmniejsza przestoje na drogach i poprawia płynność ruchu, co powoduje zmniejszenie emisji w danym miejscu. Wskaźnik liczony jest od średniego postępu samochodu w normalnym ruchu oraz po zmodernizowaniu danego odcinka. Różnicę stanowi emisja uniknięta, związana z poprawą płynności ruchu.
	Wymiana taboru, wymiana pojazdów	szt. – ilość wymienionego taboru	Efekt ekologiczny liczony jest w oparciu o różnicę w emisji pomiędzy pojazdami o niższej normie EURO, a nowymi pojazdami posiadającymi wyższą normę EURO w odniesieniu do zużycia paliwa.
	Budowa ścieżek rowerowych	km – długość wybudowanych dróg rowerowych	Średnia ilość osób korzystająca ze ścieżek rowerowych odniesiona do unikniętej emisji z samochodów, z których się przesiedli.

Do obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych oraz przeliczania wartości na MWh wykorzystano następujące wskaźniki oraz przeliczniki które znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 25 Wykaz wskaźników wykorzystanych do obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych¹²⁸

Nośnik	Jednostka dla CO ₂ [MgCO ₂ /MWh]
węgiel kamienny	0,346
drewno	0,000122399
gaz naturalny	0,202
olej opałowy	0,276
energia elektryczna	0,812
ciepło sieciowe	0,332
propan butan	0,227158183
LPG	0,229

Tabela 26 Wykaz przeliczników wykorzystanych do obliczania efektów energetycznych i ekologicznych¹²⁹

Nośnik	Jednostka bazowa	Przelicznik na wartość w MWh
ciepło sieciowe	1 GJ	0,27778
olej opałowy	1 litr	0,01004758
węgiel kamienny	1 Mg	7,0778344
drewno	1 Mg	5,5556
gaz naturalny	1 m ³	0,01002508
LPG	1 m ³	7,36117

10.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia Gminy Reńska Wieś uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno – energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20%,

¹²⁸ KOBIZE, EMEP, SEAP

¹²⁹ KOBIZE, EMEP, SEAP

- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 15% (wyjątek dla Polski),
- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej o 20%.

Zadaniem strategii długoterminowej jest także poprawa jakości powietrza, zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Cele strategiczne i szczegółowe Planu gospodarki niskoemisyjnej zostały opisane w jednym z wcześniejszych rozdziałów, natomiast zobowiązania w postaci realizacji zadań średnio i krótkoterminowych zostały określone w rozdziale w tabeli – harmonogram rzeczowo – finansowy.

Strategia długoterminowa Gminy Reńska Wieś jest spójna z treścią lokalnych oraz subregionalnych dokumentów strategicznych.

Wpisujące się w PGN cele i zobowiązania długoterminowe wynikające ze Strategii Rozwoju Gminy Reńska Wieś na lata 2016 – 2025 oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Reńska Wieś są następujące:

- Upowszechnienie wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE),
- Wzrost efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej,
- Poszerzenie zakresu usług transportu publicznego na terenie gminy,
- Poprawa spójności i sprawności systemu komunikacyjnego w układzie gminy,
- Zwiększenie bezpieczeństwa w zakresie ruchu rowerowego i pieszego,
- Ograniczenie emisji szkodliwych pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego.

W perspektywie długookresowej na terenie Gminy Reńska Wieś zaplanowana została realizacja szeregu inwestycji. Na chwilę obecną nie znajdują one odzwierciedlenia w Wieloletniej Prognozie Finansowej ponieważ obecnie obowiązujący WPF nie wykracza poza rok 2019 jednak ich uzupełnienie jest planowane. Realizacja zależna jest do pozyskania dofinansowania oraz możliwości budżetowych samej gminy, która musi zapewnić wkład własny. Z tego powodu nie ma możliwości realizacji wspomnianych działań do 2020 roku, są to jednak działania konkretne, dla których ruszył (bądź ruszy w najbliższym czasie) etap wykonywania dokumentacji projektowej. Są to następujące działania:

- Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej – Sali Wiejskiej w Pokrzywnicy.

Część z działań, które znalazły się w harmonogramie działań długoterminowych należą do działań długoplanowych, niewykluczone jednak, że w przyszłych latach plany gminy ulegną zmianie. Jednak z uwagi na brak doprecyzowania wspomnianych działań na chwilę obecną, ich lata realizacji zostały określone jako odległy rok 2025. Są to następujące działania:

- Wymiana centralnego ogrzewania oraz instalacja paneli fotowoltaicznych w budynku Społecznej Szkoły Podstawowej im. ks. Jana Twardowskiego w Mechnicy,
- Przebudowa drogi nr 1411 O Gościęcín – Łężce w km 0+000-5+343 (w granicach Gminy),
- Przebudowa drogi 1409 O na odcinku Łężce – Większyce,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1408 O Zdieszowice – Walce na odcinku od ul. Brodek w Mechnicy do granicy powiatu.

Efekty energetyczne i ekologiczne jakie zostaną osiągnięte przez działania, które zostały zaplanowane w perspektywie długoterminowej, z uwagi na ich lata realizacji nie zostały wliczone do celów strategicznych Gminy w zakresie przyczynienia się do realizacji celów pakietu klimatyczno – energetycznego. Zabieg ten został zastosowany niezależnie od etapu przygotowania projektów.

Tabela 27 Harmonogram działań długoterminowych Gminy Reńska Wieś

Kod działania	Sektor	Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny	Szacunkowy efekt produkcji energii z OZE
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]
1	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej- Sali Wiejskiej w Pokrzywnicy (działanie obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych i wymianie stolarki okiennej)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	Do 2019	200,00	Środki własne, RPO WO	14	11	-
2	Budynki użyteczności publicznej	Wymiana centralnego ogrzewania oraz instalacja paneli fotowoltaicznych w budynku Społecznej Szkoły Podstawowej im. ks. Jana Twardowskiego w Mechnicy (działanie obejmuje modernizację instalacji c.o. i wymianę źródła ciepła na panele fotowoltaiczne)	Społeczna Szkoła Podstawowa im. ks. Jana Twardowskiego w Mechnicy	2019-2025	100,00	Środki własne, RPO WO	111	90	111
3	Transport	Przebudowa drogi nr 1411 O Gościęcín – Łężce w km 0+000-5+343 (w granicach Gminy) (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,34 km)	Powiatowy Zarząd Dróg w Kędzierzynie - Koźlu	Do 2025	65,00	Środki własne, RPO WO	6	2	-
4	Transport	Przebudowa drogi 1409 O na odcinku Łężce – Większyce (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 3,00 km)	Powiatowy Zarząd Dróg w Kędzierzynie - Koźlu	Do 2025	4 000,00	Środki własne, RPO WO	53	15	-
5	Transport	Przebudowa drogi powiatowej nr 1408 O Zdieszowice – Walce na odcinku od ul. Brodek w Mechnicy do granicy powiatu (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 3,00 km)	Powiatowy Zarząd Dróg w Kędzierzynie - Koźlu	Do 2025	1 000,00	Środki własne, RPO WO	53	15	-

10.2. Krótko/średnioterminowe działania

Zaproponowane działania krótko- i średnioterminowe do roku 2020 zostały przedstawione w postaci harmonogramu rzeczowo – finansowego zawierającego:

- opis działania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- termin realizacji,
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- określenie efektu ekologicznego, energetycznego oraz efektu produkcji energii z OZE.

Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji działań

Harmonogram rzeczowo – finansowy stanowi indywidualną listę działań Gminy, która nie jest zamknięta. Listę zadań należy aktualizować w trakcie realizacji Planu, tak aby w perspektywie kolejnych lat Gmina Reńska Wieś potrafiła rozwiązywać napotkane problemy, także wśród mieszkańców – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej. Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata 2016 - 2020. Wdrożenie zaplanowanych działań wpłynie również na ograniczenie zarówno emisji dwutlenku węgla, zużycia energii finalnej, emisji pyłu zawieszonego PM10, jak również benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10. W harmonogramie, poza szczegółowymi działaniami, wskazane zostały także: jednostka odpowiedzialna za realizację, skala działania, orientacyjne koszty realizacji oraz możliwe źródła finansowania. Ponadto wskazano wymagany do osiągnięcia efekt ekologiczny oraz efekt redukcji emisji CO₂ i produkcji energii z OZE. Działania, w których jako źródło finansowania wskazano środki własne inwestora, będą mogły być również finansowane ze środków zewnętrznych, w przypadkach pojawienia się możliwości ich finansowania (np. ogłoszenie o naborze do konkursu).

Działania, które znalazły się w harmonogramie rzeczowo – finansowym znajdują się w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Reńska Wieś (WPF).

Na zużycie nośników energii, a tym samym emisję CO₂ wpływ ma również sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych. Bezpośredni wpływ gminy na prywatne przedsiębiorstwa jest oczywiście ograniczony nie mniej jednak utrzymanie wysokiego poziomu rozwoju w szczególności kluczowych przedsiębiorstw jest istotny, dlatego też ważne jest zapewnienie możliwości uczestnictwa interesariuszy w PGN. W tym celu opublikowana została informacja o możliwości włączenia działania do harmonogramu rzeczowo – finansowego znajdującego się w dokumencie. Szansę zgłoszenia mieli wszyscy zainteresowani (w tym przedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe, zakłady produkujące ciepło, energię elektryczną itd.) poprzez wypełnienie specjalnie przygotowanych ankiet/arkuszy. Podczas trwania konsultacji społecznych dokumentu zorganizowano również otwarte spotkania w Urzędzie Gminy w Reńskiej Wsi, na którym przybliżono problematykę i istotę PGN. Koordynator wykonał również rozmowy telefoniczne z największymi podmiotami gospodarczymi na terenie gminy, jednak na chwilę obecną nie wykazały one zainteresowania uczestnictwem w PGN.

Realizację działań inwestycyjnych wspierać będą zadania nieinwestycyjne/systemowe

Istotne z punktu widzenia PGN jest uwzględnianie kryteriów energetycznych w sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i orzeczeń o warunkach zabudowy – warunków dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji”.

Ważne jest również zastosowanie w zamówieniach publicznych kryteriów ekologicznych (zielonych zamówień publicznych), a w szczególności związanych z problematyką ochrony powietrza. Wymienione kryteria uwzględnią między innymi: zakup autobusów, publicznej floty pojazdów o parametrach niskoemisyjnych, zwiększenie udziału energii odnawialnej, wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej, zakup wszystkich towarów i sprzętu wg kryteriów efektywności energetycznej w tym systemu zarządzania środowiskiem.

Bardzo istotnym kierunkiem działań jest prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii, uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.

Działania w zakresie strategii komunikacji będą skierowane do mieszkańców Gminy Reńska Wieś we wszystkich grupach wiekowych oraz przedsiębiorców sektora publicznego i prywatnego. Działania takie obejmować będą: kolportaż ulotek, zamieszczanie plakatów na tablicach informacyjnych oraz spotkania informacyjno – edukacyjne z mieszkańcami.

W harmonogramie rzeczowo – finansowym dla działań systemowych nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich wpływu w wiarygodny sposób. Można jednak założyć, że wspomniane działania w sposób pozytywny przyczynią się do kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie oszczędzania energii oraz dbania o jakość powietrza.

Tabela 28 Harmonogram rzeczowo – finansowy dla Gminy Reńska Wieś

Kod działania	Sektor	Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny	Szacunkowy efekt produkcji energii z OZE
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]
1	Działanie systemowe	Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, ochrony powietrza dla 100 mieszkańców	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2020	n/d	Środki własne	n/d	n/d	-
2	Działanie systemowe	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza i zmian klimatu poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem polegające na realizacji działań mających na celu zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin oraz prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2020	n/d	Środki własne	n/d	n/d	-
3	Działanie systemowe	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i dostosowanie ich do wymogów Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2020	n/d	Środki własne	n/d	n/d	-
4	Działanie systemowe	Opracowanie dokumentu strategicznego "Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe"	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2020	25,00	Środki własne	n/d	n/d	-
5	Transport	Dokończenie ścieżki pieszo-rowerowej wokół akwenu Dębowa (działanie obejmuje budowę ścieżki pieszo-rowerowej o długości 1,50 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2017	400,00	Środki własne, RPO WO	105	30	-
6	Transport	Ścieżki pieszo-rowerowe na zamkniętej linii kolejowej (działanie obejmuje budowę ścieżki pieszo-rowerowej o długości 8,50 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2017	4 000,00	Środki własne, RPO WO	595	170	-
7	Transport	Zakup nowego samochodu dla OSP Większyce - podwyższenie bezpieczeństwa, ochrona	OSP Większyce	2016-2017	800,00	Środki własne, RPO WO	1	0,3	—

Kod działania	Sektor	Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny	Szacunkowy efekt produkcji energii z OZE
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]
		mieszkańców i ich mienia (działanie obejmuje zakup jednego niskoemisyjnego pojazdu)							
8	Transport	Zakup nowego samochodu dla OSP Długomiłowice - podwyższenie bezpieczeństwa, ochrona mieszkańców i ich mienia (działanie obejmuje zakup jednego niskoemisyjnego pojazdu)	OSP Długomiłowice	2017	800,00	Środki własne, RPO WO	1	0,3	-
9	Transport	Zakup nowego samochodu dla OSP Mechnica - podwyższenie bezpieczeństwa, ochrona mieszkańców i ich mienia (działanie obejmuje zakup jednego niskoemisyjnego pojazdu)	OSP Mechnica	2016-2018	800,00	Środki własne, RPO WO	1	0,3	-
10	Transport	Przebudowa ul. Harcerskiej w Komornie (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 1,60 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016	752,50	Środki własne, Budżet Państwa	28	8	-
11	Transport	Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Parkowa w Długomiłowicach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,23 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016	138,45	Środki własne, RPO WO	4	1	-
12	Transport	Przebudowa drogi gminnej - ul. Słoneczna w Pokrzywnicy (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,86 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2017	589,80	Środki własne, PROW	15	4	-
13	Transport	Przebudowa ul. Zamkowej – Łąkowej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,84 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2017-2018	467,41	Środki własne, RPO WO	15	4	-
14	Transport	Budowa ul. Kamiennej, Ogrodowej, Dębowej i Tęczowej w Reńskiej Wsi (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 1,06 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2017	1 056,34	Środki własne, RPO WO	19	5	-
15	Transport	Przebudowa odcinka ul. Tarnowskiej w Długomiłowicach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,14 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2017	82,69	Środki własne, RPO WO	2	0,7	-
16	Transport	Budowa ul. Sportowej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,42 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2018	734,00	Środki własne, RPO WO	7	2	-
17	Transport	Budowa ul. Tęczowej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,39 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2017-2018	335,00	Środki własne, RPO WO	7	2	-

Kod działania	Sektor	Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny	Szacunkowy efekt produkcji energii z OZE
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]
18	Transport	Budowa ul. Pogodnej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,41 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2018	379,35	Środki własne, RPO WO	7	2	–
19	Transport	Budowa drogi gminnej – tereny inwestycyjne w Pociękarbiu – Bytków (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 1,80 km)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2017-2018	3 200,00	Środki własne, RPO WO	32	9	–
20	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Reńskiej Wsi - wzrost efektywności energetycznej (budynek szkoły wraz z salą gimnastyczną) (działanie obejmuje: wymianę kotła węglowego na węglowy o wyższej sprawności, wymiana orurowania i grzejników, docieplenie ścian, stropu oraz założenie nowego pokrycia dachowego)	Urząd Gminy w Reńskiej Wsi	2016-2018	520,00	Środki własne, RPO WO	116	39	-

11. Efekt energetyczny i ekologiczny

W rozdziale przedstawiono wyniki podsumowujące harmonogram rzeczowo – finansowy dla Gminy Reńska Wieś.

W poniższej tabeli zestawiono efekt ekologiczny, uzyskaną efektywność energetyczną – zysk energii finalnej oraz ilość energii wytworzonej przez OZE do roku 2020 dla Gminy Reńska Wieś jako całości.

Tabela 29 Podsumowanie działań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo – finansowym - efekt ekologiczny, efekt energetyczny, energia z OZE

Obszar	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Cel redukcji emisji CO ₂ względem roku bazowego 2013 ¹³⁰ [%]	Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej [MWh/rok]	Cel redukcji zużycia energii finalnej względem roku bazowego 2013 ¹³¹ [%]	Wskaźnik wzrostu produkcji energii z OZE na podstawie zaplanowanych działań ¹³² [MWh/rok]	Cel zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE ¹³³ [%]
Gmina Reńska Wieś	277,60	2,21	955,00	0,28	111,00	0,08

Według scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych i energetycznych z zaplanowanych działań nastąpi redukcja emisji dwutlenku węgla o 2,21% oraz redukcja zużycia energii finalnej o 0,28%. Szacowany efekt redukcji emisji CO₂ dla Gminy Reńska Wieś wyniesie 277,60 MgCO₂/rok, a efekt redukcji zużycia energii finalnej 955,00 MWh/rok.

Produkcja energii na terenie Gminy Reńska Wieś z odnawialnych źródeł w roku 2013 pochodziła z zespołu elektrowni wiatrowych. Udział energii pochodzącej z OZE w roku bazowym wyniósł 0,05%. Łączna produkcja energii pochodząca z OZE w roku bazowym 2013 wyniosła 70,96 MWh/rok. W harmonogramie rzeczowo – finansowym nie zaplanowano działań wprowadzających nowe instalacje OZE do roku 2020. Jednak w tabeli – „Harmonogram działań długoterminowych Gminy Reńska Wieś” zaplanowano działania które przewidują wzrost produkcji energii z OZE o 111,00 MWh/rok. W przypadku realizacji tych działań produkcja energii z odnawialnych źródeł będzie stanowić 0,13% prognozowanego zużycia energii w 2020 roku.

Podsumowanie prognozy zużycia energii finalnej i emisji CO₂ do roku 2020

W oparciu o prognozę oraz zaplanowane w PGN działania zakłada się, że na obszarze Gminy Reńska Wieś:

- Wzrośnie zużycie energii w 2020 roku wg scenariusza BAU o **0,38%** względem roku bazowego 2013,
- Zmniejszy się zużycie energii w 2020 roku o **0,28%** względem roku bazowego 2013 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań),
- Zmniejszy się zużycie energii w 2020 roku o **0,66%** względem roku 2020 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań).

¹³⁰ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań

¹³¹ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań

¹³² W przypadku zrealizowania działań z harmonogramu działań długoterminowych

¹³³ W przypadku zrealizowania działań z harmonogramu działań długoterminowych

Tabela 30 Podsumowanie prognozy zużycia energii do roku 2020

	[MWh/rok]
Zużycie energii w 2013 roku	144 031,93
Zużycie energii wg scenariusza BAU w 2020 roku	144 580,33
Przewidywany sumaryczny efekt energetyczny zaplanowanych działań w PGN	955,00
Zużycie energii wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych działań z PGN w 2020 roku	143 625,33

Również w oparciu o prognozę oraz zaplanowane w PGN działania zakłada się, że na obszarze Gminy Reńska Wieś:

- Zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 (wg scenariusza BAU) o **1,56%** względem roku bazowego 2013,
- Zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 roku o **2,21%** względem roku bazowego 2013 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań),
- Zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 roku o **0,67%** względem roku 2020 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań).

Tabela 31 Podsumowanie prognozy emisji CO₂ do roku 2020

	[MgCO ₂ /rok]
Emisja CO₂ w 2013 roku	42 280,79
Emisja CO₂ wg scenariusza BAU w 2020 roku	41 622,06
Przewidywany sumaryczny efekt ekologiczny zaplanowanych działań w PGN	277,60
Emisja CO₂ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych działań z PGN w 2020 roku	41 344,46

12. Prognoza redukcji emisji CO₂ i zużycia energii finalnej

12.1. Wyniki inwentaryzacji – prognoza na 2020 r.

Podstawę do sporządzenia wyników inwentaryzacji na rok 2020 – prognozy – stanowią założenia rozwoju społeczno – gospodarczego, gdyż ich przyjęcie spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej gminy.

Na dynamikę rozwoju gminy wpływają m.in.:

- zmiany demograficzne,
- rozwój i zmiany sektora mieszkalnictwa,
- rozwój i zmiany sektora handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych,
- rozwiązania komunikacyjne w gminie.

Na potrzeby opracowania prognozy emisji CO₂ do roku 2020 przyjęto następujące założenia:

- brak wyraźnego wzrostu zainteresowania inwestycjami na terenie gminy,
- spadek liczby ludności w gminie,
- przyrost nowych powierzchni mieszkalnych w wyniku zasiedlania terenów rozwojowych,
- działania termomodernizacyjne będą prowadzone w sposób ciągły, w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców,
- spadek liczby pojazdów na terenie gminy,
- powolny spadek liczby zarejestrowanych podmiotów działalności gospodarczej.

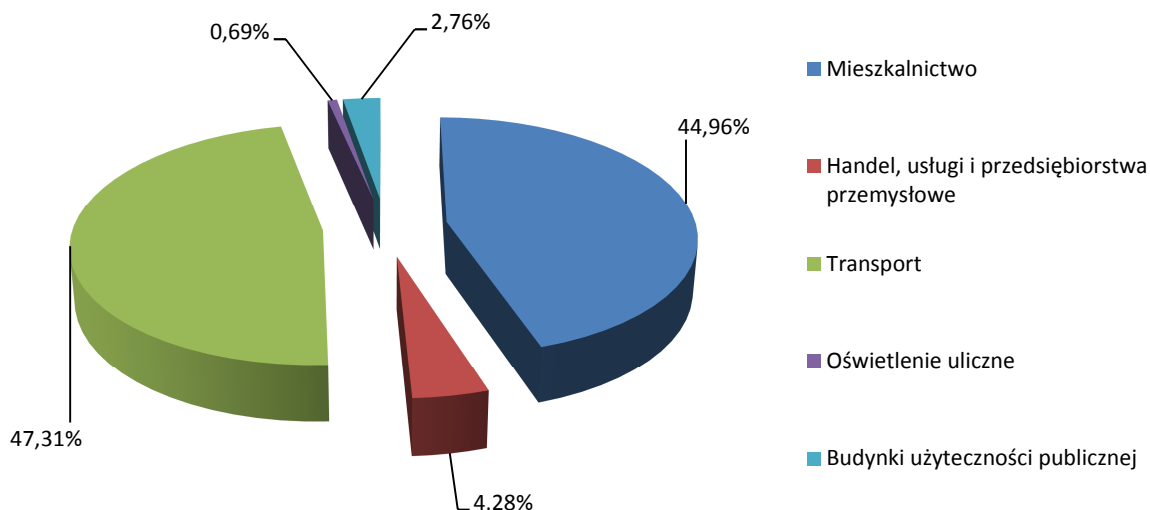
Na podstawie założonych prognoz zawartych w Polityce energetycznej Polski¹³⁴ odnośnie emisjogenności energetyki założono mniejszy wskaźnik dla energii elektrycznej jak dla całego kraju.

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Gminie Reńska Wieś w roku 2020 wg scenariusza BAU wzrośnie o 0,38%, do wartości 144 580,33 MWh/rok. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 32 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

Zużycie energii [MWh/rok]					
Budynki użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
3 987,14	65 007,34	6 192,25	997,95	68 395,66	144 580,33

¹³⁴ <http://bip.me.gov.pl/node/24670>



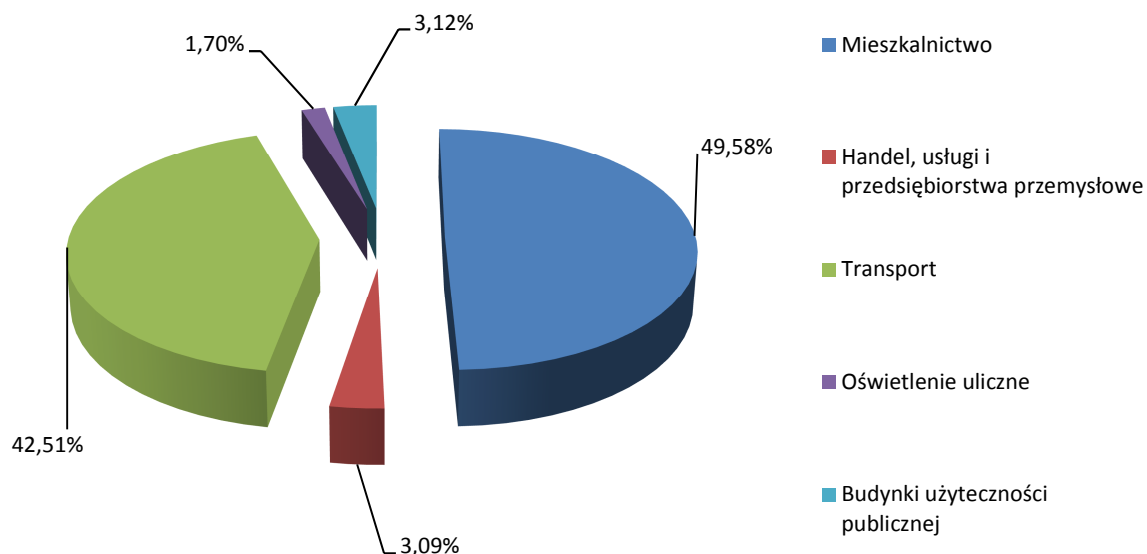
Rysunek 20 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020

Grupą charakteryzującą się największym zużyciem energii nadal pozostanie sektor transportu z udziałem wynoszącym 47,31%. Udział sektora mieszkalnictwa wyniesie 44,96%, z sektora handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych wyniesie 4,28%, a z sektora budynków użyteczności publicznej – 2,76%. Udział oświetlenia ulicznego będzie znikomy, wynoszący 0,69%.

Jak przewiduje prognoza, wg scenariusza BAU zmniejszy się emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii o 1,56% i osiągnie 41 622,06 MgCO₂/rok. Wielkość emisji CO₂ oraz jej strukturę w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii, przedstawiono poniżej.

Tabela 33 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]					
Budynki użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
1 297,97	20 637,47	1 287,47	705,64	17 693,51	41 622,06



Rysunek 21 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020

Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO₂ będzie nadal sektor mieszkalnictwa z udziałem wynoszącym 49,58%, sektor transportu z 42,51% udziałem, następnie sektor handlu, usług i przedsiębiorstw z udziałem 3,09%. Emisja CO₂ wynikająca z wykorzystywania energii w budynkach użyteczności publicznej wyniesie 3,12%, natomiast emisja z sektora oświetlenia ulicznego będzie niewielka i stanowić będzie 1,70% udziału w całkowitej emisji.

12.2. Wyniki inwentaryzacji – podsumowanie

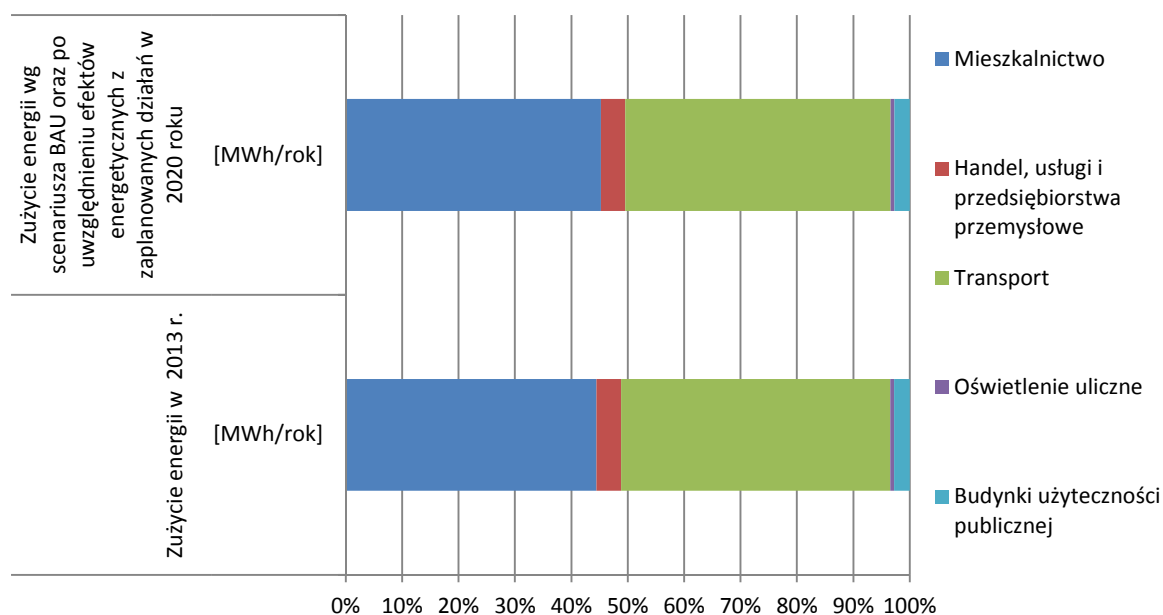
Przewiduje się, że w latach 2013 – 2020 wielkość zużycia energii końcowej wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań na terenie Gminy Reńska Wieś zmniejszy się o 0,28%. Wzrost zużycia energii prognozowany został w sektorze mieszkalnictwa o 1,59%. W sektorze oświetlenia ulicznego założono na podstawie informacji odnośnie braku planowanych inwestycji, że prognozowane zużycie energii w roku 2020 utrzyma się na takim samym poziomie jak w 2013 roku.

Tabela 34 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020

Sektor	Zużycie energii w 2013 r.	Zużycie energii w 2020 r. wg scenariusza BAU	Przewidywany efekt energetyczny z zaplanowanych działań w PGN	Zużycie energii wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań w 2020 roku	Zmiana względem 2013 r.
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[%]
Budynki użyteczności publicznej	3 987,14	3 987,14	116,00	3 871,14	-2,91
Mieszkalnictwo	63 990,86	65 007,34	0,00	65 007,34	1,59

Sektor	Zużycie energii w 2013 r.	Zużycie energii w 2020 r. wg scenariusza BAU	Przewidywany efekt energetyczny z zaplanowanych działań w PGN	Zużycie energii wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań w 2020 roku	Zmiana względem 2013 r.
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[%]
Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe	6 310,31	6 192,25	0,00	6 192,25	-1,87
Oświetlenie uliczne	997,95	997,95	0,00	997,95	0,00
Transport	68 745,67	68 395,66	839,00	67 556,66	-1,73
Suma	144 031,93	144 580,33	955,00	143 625,33	-0,28

Na poniższym rysunku przedstawiono udziały poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020.



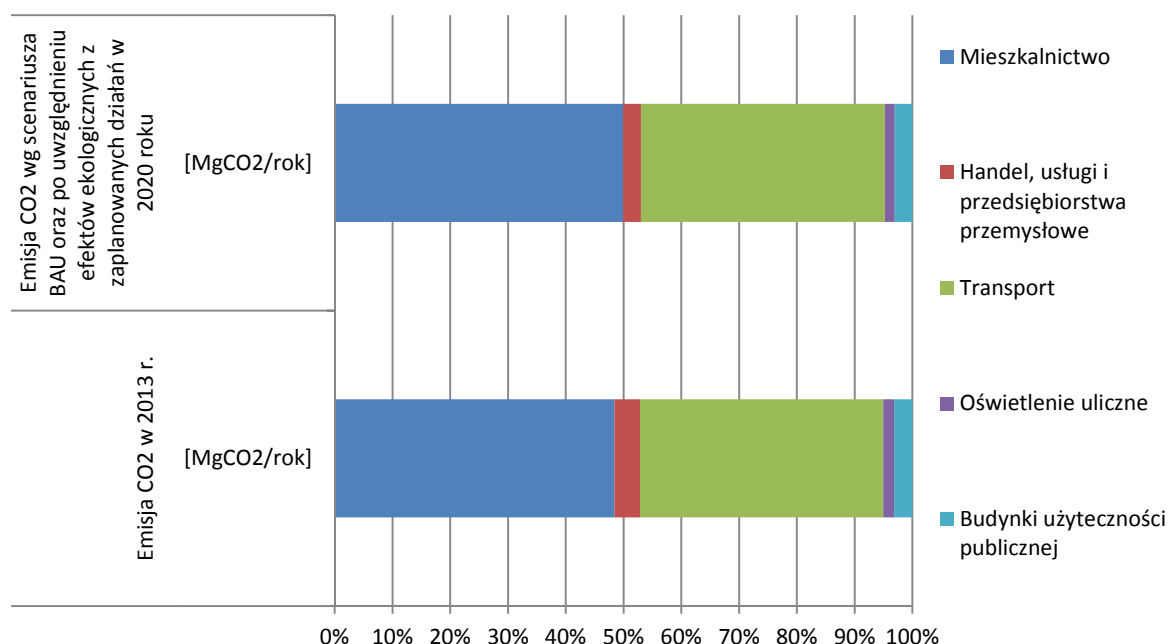
Rysunek 22 Procentowe porównanie poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020

Jak pokazują poniższe dane emisja CO₂ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań ulegnie zmniejszeniu o 2,21%. Przyrost emisji CO₂ został zaprognozowany tylko w sektorze mieszkalnictwa o 0,80%. W pozostałych sektorach nastąpi spadek emisji CO₂, tj. sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych o 31,51%, sektor oświetlenia ulicznego o 12,92%, sektor budynków użyteczności publicznej o 2,65,531% i sektor transportu o 1,85%. Mając na uwadze ograniczony wpływ Gminy na zewnętrznych odbiorców energii, należy prowadzić równolegle do zaplanowanych przedsięwzięć, także akcje edukacyjne i promocyjne szeroko pojętej gospodarki niskoemisyjnej, mogące także stanowić wymierną korzyść dla środowiska.

Tabela 35 Porównanie emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020

Sektor	Emisja CO ₂ w 2013 r.	Emisja CO ₂ w 2020 r. wg scenariusza BAU	Przewidywany efekt ekologiczny z zaplanowanych działań w PGN	Emisja CO ₂ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań w 2020 roku	Zmiana względem 2013 r.
	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Budynki użyteczności publicznej	1 332,72	1 297,97	39,00	1 258,97	-5,53
Mieszkalnictwo	20 473,83	20 637,47	0,00	20 637,47	0,80
Handel, usługi i przedsiębiorstwa przemysłowe	1 879,84	1 287,47	0,00	1 287,47	-31,51
Oświetlenie uliczne	810,34	705,64	0,00	705,64	-12,92
Transport	17 784,06	17 693,51	238,60	17 454,91	-1,85
Suma	42 280,77	41 622,06	277,60	41 344,46	-2,21

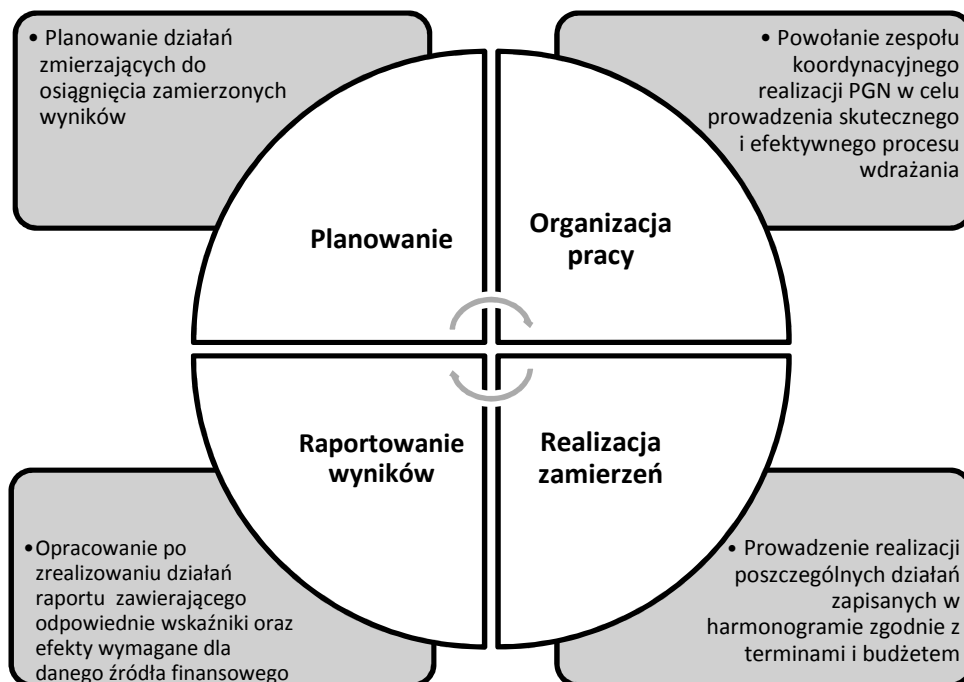
Na poniższym rysunku przedstawiono udziały poszczególnych sektorów w emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020.

Rysunek 23 Porównanie poszczególnych sektorów w emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020

13. Aspekty organizacyjne

Realizacja działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś podlega określonym podmiotom odpowiedzialnym za ich realizację. Działania szczegółowo przedstawiono w harmonogramach rzeczowo – finansowych.

Wdrażanie PGN będzie się odbywać zgodnie z podstawowymi etapami procesu, który składa się z następujących elementów:



Rysunek 24 Schemat zarządzania organizacją realizacji działań Planu gospodarki niskoemisyjnej

Dla sprawnej i efektywnej realizacji Planu niezbędne jest funkcjonowanie koordynatora PGN. Wśród głównych zadań koordynatora należy wymienić m.in. ścisłą współpracę z wydziałami Urzędu Gminy oraz aktualizację Bazy Emisji.

13.1. Procedura wdrażania PGN

W celu odpowiedniego przeprowadzenia procesu wdrażania PGN konieczna jest współpraca wielu struktur Gminy Reńska Wieś, podmiotów działających na terenie Gminy a także indywidualnych użytkowników energii. Najważniejszy element w procesie wdrażania stanowi koordynacja. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- bieżące gromadzenie danych koniecznych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji na terenie Gminy Reńska Wieś,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów zapisanych w PGN,
- monitorowanie realizacji krótkoterminowych działań,
- sporządzanie w określonych odstępach czasu raportów z przeprowadzonych działań,
- monitorowanie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w Gminie Reńska Wieś,

- dalsze prowadzenie i intensyfikacja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią.

Na potrzeby realizacji PGN niezbędnym jest powołanie zespołu koordynacyjnego w celu prowadzenia skutecznego i efektywnego procesu wdrażania. Wskazane jest, aby w skład zespołu weszły osoby, które koordynowały działania przy opracowaniu samego dokumentu. Zatem koordynatorem PGN będzie inspektor Referatu Budownictwa i Ochrony Środowiska w Urzędzie Gminy w Reńskiej Wsi. Koordynator PGN – inspektor w Urzędzie Gminy – będzie również przy realizacji współpracował wewnątrz Referatu między stanowiskami ds.: inwestycji i zamówień publicznych, gospodarki przestrzennej i dróg, gospodarowania mieniem komunalnym, ochrony środowiska oraz ze Skarbnikiem Gminy. Głównym zadaniem koordynatora powołanego zespołu będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.

Plan powinien być realizowany na płaszczyźnie polityki władz Gminy, poprzez:

- przyjmowanie odpowiednich zapisów prawa lokalnego,
- uwzględnienie celów Planu w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględnienie celów Planu w wewnętrznych instrukcjach Urzędu Gminy,
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

Działania przewidziane w Planie będą finansowane ze środków wewnętrznych i zewnętrznych. Środki na realizację zabezpieczone są głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletniej prognozy finansowej oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy i jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

13.2. Procedura ewaluacji osiągniętych celów

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie raportów w czasie wdrażania, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać, że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dodatkowym wysiłkiem organizacyjnym oraz wysokim stopniem zaangażowania środków finansowych, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań.

Zasadnym jest, aby koordynator w imieniu zespołu koordynacyjnego, przedkładał Radzie Gminy raport przynajmniej co 4 lata. Powinien on zawierać:

- opis prowadzonych działań oraz inwentaryzację emisji w odniesieniu do przyjętego w Planie roku bazowego,
- informacje o stanie realizacji działań oraz analizę po ich realizacji.

Przy sporządzeniu raportu należy uwzględnić zgromadzone wcześniej dane z roku bazowego. Niezbędna jest współpraca tak jak w opracowywaniu niniejszego Planu ze zlokalizowanymi na obszarze Gminy Reńska Wieś:

- zarządcami nieruchomości,
- firmami i instytucjami,
- przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- mieszkańcami,
- przedsiębiorstwami komunikacyjnymi.

Ponadto należałoby jeszcze prowadzić system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

- monitoring on-line,
- roczne raporty dla administratorów,
- benchmarking obiektów gminnych.

Należy opracować po zrealizowaniu działań raport zawierający odpowiednie wskaźniki oraz efekty wymagane dla danego źródła finansowego. Należy pamiętać o tym, jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów. Istotne jest również, aby prowadzenie realizacji poszczególnych działań zapisanych w harmonogramie odbywało się zgodnie z terminami i budżetem.

Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem.

Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego PGN natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. Należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji PGN.

Uwarunkowania zewnętrzne:

- obowiązujące akty prawne,
- istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- sytuacja makroekonomiczna,
- ekstremalne zjawiska pogodowe.

Uwarunkowania wewnętrzne:

- sytuacja finansowa gminy,
- dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba – na etapie ewaluacji realizacji – należy zaplanować działania korygujące. Działania te są konieczne jeżeli pojawi się jakiegokolwiek zagrożenie realizacji założonych celów bądź działań. Do decyzji koordynatora PGN oraz władz gminy należy decyzja o potrzebie wprowadzenia działań korygujących.

Działania korygujące polegają na wprowadzeniu zmian, które pozwolą uniemożliwić powtórne wystąpienie zaistniałych niezgodności (w zakresie osiągniętych rezultatów w odniesieniu do oczekiwanych rezultatów). Na wystąpienie niezgodności założonych celów z osiągniętymi rezultatami mogą mieć wpływ zarówno czynniki zewnętrzne jak i wewnętrzne. Rodzaj uwarunkowań wpływających na wystąpienie niezgodności ma istotne znaczenia dla rodzaju podejmowanych działań.

Niezgodności wynikające z uwarunkowań wewnętrznych:

- należy zaplanować wykonanie działań, które zlikwidują przyczyny wystąpienia niezgodności lub przynajmniej je znacząco ograniczą,
- działania będą wykonane w ramach realizacji PGN.

Niezgodności wynikające z uwarunkowań zewnętrznych:

- jeżeli uwarunkowania zewnętrzne mają charakter przejściowy – należy skoncentrować się na podjęciu działań służących ograniczeniu wpływu tych czynników na realizowane działania,
- jeżeli uwarunkowania zewnętrzne mają charakter stały – należy podjąć działania mające na celu aktualizację całego dokumentu tak, aby po uwzględnieniu tych czynników nadal umożliwiał on skuteczną realizację założonych wcześniej celów.

13.3. Sposób monitorowania i raportowania efektów realizacji celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z realizacji działań stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

Dla skutecznego prowadzenia monitoringu i realizacji Planu zakłada się:

- systematyczne zbieranie ilościowych i jakościowych danych obrazujących zmiany realizacji projektów,
- porównywanie stanu rzeczywistego z przyjętymi wcześniej założeniami, analiza danych i podejmowanie ewentualnych działań zaradczych,
- zaangażowanie władz gminy oraz podmiotów wdrażających, które uczestniczą w realizacji projektów.

Proces monitoringu działań wymaga monitoringu ciągłości pracy. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Zaleca się przeprowadzić analizę obejmującą:

- stopień realizacji przedsięwzięć i działań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Zaleca się, aby koordynator sporządzał raporty ze zrealizowanych działań będąc w kontakcie z podmiotami odpowiedzialnymi za realizację działań. Monitorowanie wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz jego poszczególnych elementów dokonywać będzie koordynator PGN. W ramach monitoringu przeprowadzana będzie analiza ilościowa i jakościowa informacji na temat wdrażanych działań i całego Planu w aspekcie finansowym, rzeczowym oraz realizacji zakładanych wskaźników. Celem analizy jest zapewnienie zgodności realizacji działań Planu z wcześniej zatwierdzonymi założeniami i celami.

Poniżej przedstawiono propozycję harmonogramu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś.

Tabela 36 Harmonogram wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś

Lp.	Rok Zadanie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Baza Emisji							
1.	Aktualizacja i wprowadzanie danych	✓	✓	✓	✓	✓	
2.	Roczne raportowanie (za rok poprzedni) wielkości aktualnego poziomu emisji CO ₂	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoring wdrażania PGN							
3.	Raport częściowy z wykonania PGN			✓		✓	

Lp.	Rok Zadanie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
4.	Raport końcowy z wykonania PGN						✓
5.	Raport z inwentaryzacją					✓	
6.	Wskaźniki monitorowania działania			✓		✓	

Ponadto w procesie monitorowania wdrażania PGN ważne jest regularne agregowanie danych, za pomocą Bazy Emisji. W celu ułatwienia monitoringu realizacji PGN opracowano narzędzie w postaci Bazy Emisji w formie arkusza kalkulacyjnego. Celem Bazy jest umożliwienie zebrania w jednym miejscu i analizowania danych o zużyciu energii i emisjach z terenu całej Gminy. Baza służyć ma również do monitorowania realizacji działań zawartych w PGN dla Gminy Reńska Wieś. Zadaniem koordynatora PGN jest bieżąca aktualizacja Bazy Emisji w zakresie danych dla Gminy oraz administracja Bazy.

Wykaz proponowanych wskaźników monitorowania efektów działań przedstawiono w poniższym rozdziale.

13.4. Proponowane wskaźniki monitorowania realizacji PGN

W warstwie metodycznej, monitoring i ewaluacja prowadzone są z wykorzystaniem ograniczonego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, przy uwzględnieniu dostępności danych statystycznych. W związku z tym, dobór wskaźników monitoringu (M) i ewaluacji (E) został dokonany w oparciu o następujące kryteria:

- wewnętrzne – odnoszące się do poszukiwania wskaźników monitoringu i ewaluacji, które w sposób syntetyczny, a zarazem całościowy opisują stopień realizacji poszczególnych priorytetów i celów,
- zewnętrzne – odnoszące się do wykorzystania w procesie monitoringu popularnych wskaźników ewaluacji proponowanych przez Wytoczne SEAP.

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów, istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji jest badanie opinii społeczności lokalnej. Badaniem zostały objęte także: podmioty gospodarcze i organizacje pozarządowe działające w Gminie. Zakłada się, że badania winny odbywać się w odstępach dwuletnich (2018, 2020). Ich celem jest ocena PGN dokonywana przez mieszkańców i wskazanie niezbędnego zakresu jego uaktualnienia na poziomie priorytetów, celów strategicznych i przedsięwzięć.

W poniższej tabeli do każdego działania z harmonogramu rzeczowo – finansowego oraz harmonogramu działań długoterminowych został przypisany miernik monitorowania realizacji działania.

Tabela 37 Wskaźniki monitorowania

Sektor	Nazwa działania	Wskaźnik monitorowania	Stan docelowy	Termin docelowy	Efekt jednostkowy		
					MWh	MgCO ₂	OZE
Działanie systemowe	Prowadzenie akcji promocyjno – edukacyjnych w zakresie odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, ochrony powietrza dla 100 mieszkańców	Ilość mieszkańców objętych edukacją ekologiczną [os.]	100	2020	-	-	-
Działanie systemowe	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza i zmian klimatu poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem polegające na realizacji działań mających na celu zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin oraz prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza	Ilość zamówień publicznych, w których wzięto pod uwagę specyfikację z zakresu ochrony środowiska/ efektywności energetycznej [szt.]	10	2020	-	-	-
Działanie systemowe	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i dostosowanie ich do wymogów Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej	Ilość zmian/ nowych proekologicznych zapisów w dokumentach planistycznych [szt.]	12	2020	-	-	-
Działanie systemowe	Opracowanie dokumentu strategicznego "Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe"	Ilość opracowanych dokumentów strategicznych [szt.]	1	2020	-	-	-

Sektor	Nazwa działania	Wskaźnik monitorowania	Stan docelowy	Termin docelowy	Efekt jednostkowy		
					MWh	MgCO ₂	OZE
Transport	Dokończenie ścieżki pieszo-rowerowej wokół akwenu Dębowa (działanie obejmuje budowę ścieżki pieszo-rowerowej o długości 1,50 km)	Długość wybudowanej ścieżki rowerowej [km]	1,50	2017	0,10 km – 7 MWh	0,10 km – 2 MgCO ₂	-
Transport	Ścieżki pieszo-rowerowe na zamkniętej linii kolejowej (działanie obejmuje budowę ścieżki pieszo-rowerowej o długości 8,50 km)	Długość wybudowanej ścieżki rowerowej [km]	8,50	2017	0,10 km – 7 MWh	0,10 km – 2 MgCO ₂	-
Transport	Zakup nowego samochodu dla OSP Większyce - podwyższenie bezpieczeństwa, ochrona mieszkańców i ich mienia (działanie obejmuje zakup jednego niskoemisyjnego pojazdu)	Ilość nowych pojazdów [szt.]	1	2017	Zakup 1 niskoemisyjnego pojazdu – 1 MWh	Zakup 1 niskoemisyjnego pojazdu – 0,3 MgCO ₂	-
Transport	Zakup nowego samochodu dla OSP Długomiłowice - podwyższenie bezpieczeństwa, ochrona mieszkańców i ich mienia (działanie obejmuje zakup jednego niskoemisyjnego pojazdu)	Ilość nowych pojazdów [szt.]	1	2017	Zakup 1 niskoemisyjnego pojazdu – 1 MWh	Zakup 1 niskoemisyjnego pojazdu – 0,3 MgCO ₂	-
Transport	Zakup nowego samochodu dla OSP Mechnica - podwyższenie bezpieczeństwa, ochrona mieszkańców i ich mienia (działanie obejmuje zakup jednego niskoemisyjnego pojazdu)	Ilość nowych pojazdów [szt.]	1	2018	Zakup 1 niskoemisyjnego pojazdu – 1 MWh	Zakup 1 niskoemisyjnego pojazdu – 0,3 MgCO ₂	-

Sektor	Nazwa działania	Wskaźnik monitorowania	Stan docelowy	Termin docelowy	Efekt jednostkowy		
					MWh	MgCO ₂	OZE
Transport	Przebudowa ul. Harcerskiej w Komornie (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 1,60 km)	Długość przebudowanego odcinka drogi [km]	1,60	2016	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Parkowa w Długomiłowicach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,23 km)	Długość wybudowanej drogi [km]	0,23	2016	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Przebudowa drogi gminnej - ul. Słoneczna w Pokrzywnicy (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,86 km)	Długość przebudowanego odcinka drogi [km]	0,86	2017	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Przebudowa ul. Zamkowej – Łąkowej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,84 km)	Długość przebudowanego odcinka drogi [km]	0,84	2018	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Budowa ul. Kamiennej, Ogrodowej, Dębowej i Tęczowej w Reńskiej Wsi (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 1,06 km)	Długość wybudowanej drogi [km]	1,06	2017	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Przebudowa odcinka ul. Tarnowskiej w Długomiłowicach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,14 km)	Długość przebudowanego odcinka drogi [km]	0,14	2017	0,10 km – 1,4 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Budowa ul. Sportowej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,42 km)	Długość wybudowanej drogi [km]	0,42	2018	0,10 km – 1,6 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Budowa ul. Tęczowej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,39 km)	Długość wybudowanej drogi [km]	0,39	2018	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Budowa ul. Pogodnej w Więszycach (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,41 km)	Długość wybudowanej drogi [km]	0,41	2018	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-

Sektor	Nazwa działania	Wskaźnik monitorowania	Stan docelowy	Termin docelowy	Efekt jednostkowy		
					MWh	MgCO ₂	OZE
Transport	Budowa drogi gminnej – tereny inwestycyjne w Pociękarbiu – Bytków (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 1,80 km)	Długość wybudowanej drogi [km]	1,80	2018	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Reńskiej Wsi - wzrost efektywności energetycznej (budynek szkoły wraz z salą gimnastyczną) (działanie obejmuje: wymianę kotła węglowego na węglowy o wyższej sprawności, wymiana orurowania i grzejników, docieplenie ścian, stropu oraz założenie nowego pokrycia dachowego)	Zmniejszenie zużycia energii [MWh]	116	2018	Termomodernizacja – 116 MWh	Termomodernizacja – 39 MgCO ₂	-
Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej – Sali Wiejskiej w Pokrzywnicy (działanie obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych i wymianę stolarki okiennej)	Zmniejszenie zużycia energii [MWh]	14	2019	Termomodernizacja – 14 MWh	Termomodernizacja – 11 MgCO ₂	-
Budynki użyteczności publicznej	Wymiana centralnego ogrzewania oraz instalacja paneli fotowoltaicznych w budynku Społecznej Szkoły Podstawowej im. ks. Jana Twardowskiego w Mechnicy (działanie obejmuje modernizację instalacji c.o. i wymianę źródła ciepła na panele fotowoltaiczne)	Zmniejszenie zużycia energii [MWh]	111	2025	Modernizacja instalacji c.o. i wymiana źródła ciepła na panele fotowoltaiczne – 111 MWh	Modernizacja instalacji c.o. i wymiana źródła ciepła na panele fotowoltaiczne – 90 MgCO ₂	Modernizacja instalacji c.o. i wymiana źródła ciepła na panele fotowoltaiczne – 111 MWh

Sektor	Nazwa działania	Wskaźnik monitorowania	Stan docelowy	Termin docelowy	Efekt jednostkowy		
					MWh	MgCO ₂	OZE
Transport	Przebudowa drogi nr 1411 O Gościćcin – Łęże w km 0+000-5+343 (w granicach gminy) (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 0,34 km)	Długość przebudowanego odcinka drogi [km]	0,34	2025	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Przebudowa drogi 1409 O na odcinku Łęże – Większyce (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 3,00 km)	Długość przebudowanego odcinka drogi [km]	3,00	2025	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-
Transport	Przebudowa drogi powiatowej nr 1408 O Zdieszowice – Walce na odcinku od ul. Brodek w Mechnicy do granicy powiatu (działanie obejmuje przebudowę drogi o długości 3,00 km)	Długość przebudowanego odcinka drogi [km]	3,00	2025	0,10 km – 1,7 MWh	0,10 km – 0,5 MgCO ₂	-

13.5. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś jest dokumentem tworzonym przez wszystkich zainteresowanych interesariuszy. Dokument jest otwarty i należy go aktualizować w miarę zapotrzebowania zgłaszanego przez podmioty.

Interesariuszami Planu są podmioty zamierzające realizować przedsięwzięcia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dotyczące zwiększania efektywności energetycznej, m.in. termomodernizacji budynków, wymiany stolarki okiennej, wymiany źródła ciepła na bardziej ekologiczne lub oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie. Działania przewidziane do realizacji mogą również dotyczyć transportu niskoemisyjnego (np. wymiany taboru gminnego, budowa ścieżek rowerowych) oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, np. instalacji kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła. Przekazane informacje na wniosek (z inicjatywy) interesariuszy o planowanych działaniach/przedsięwzięciach będą podstawą do aktualizacji przedmiotowego dokumentu oraz zmiany uchwały, którą dokument został przyjęty do realizacji. Konieczność wprowadzenia zmian do dokumentu może wynikać także z przeprowadzonego monitoringu PGN lub nowych możliwości dofinansowania przedsięwzięć ze środków zewnętrznych.

Wprowadzanie zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zatwierdzonego przez Radę Gminy w Reńskiej Wsi zostanie poprzedzone analizą konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353) odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko może dotyczyć wyłącznie projektu zmiany PGN stanowiącego niewielkie modyfikacje przyjętego już dokumentu.

W innych przypadkach odstępianie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla PGN może nastąpić, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy, jeżeli organ opracowujący zmiany uzna, że realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Informację o odstępianiu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, organ opracowujący projekt zmiany podaje do publicznej wiadomości bez zbędnej zwłoki.

W przypadku, gdy organ opracowujący projekt zmiany Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, na podstawie analizy zapisów ustawy oraz po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy, uzna, iż przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) dot. zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest konieczne, przed podjęciem Uchwały Rady Gminy organ opracowujący zmiany przeprowadza SOOŚ zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353).

W przypadku gdy w ramach zmiany PGN, planuje się wykonanie inwestycji finansowej w budżecie Gminy Reńska Wieś, zmianie powinien ulec również wieloletni plan finansowy Gminy.

Każdy interesariusz może zgłosić na etapie aktualizacji do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nową inwestycję składając wniosek. Terminy zbierania wniosków będą ogłaszane na stronie internetowej Urzędu Gminy. Poprawnie wypełniony wniosek powinien zawierać:

- nazwę działania,
- jednostkę realizującą,
- termin realizacji,
- szacunkowe nakłady finansowe,
- przewidywane źródło finansowania,
- szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok] i ekologiczny [MgCO₂/rok],
- szacunkowy efekt produkcji energii z OZE (w przypadku działań związanych z produkcją energii z odnawialnych źródeł),
- wskaźniki monitorowania realizacji zadania.

Dostępne są dwie formy dostarczenia wniosku:

- listownie na adres: Urząd Gminy Reńska Wieś, ul. Pawłowicka 1, 47-208 Reńska Wieś,
- w formie elektronicznej na adres e-mail: ug@renskawies.pl

Zgłoszenie działań do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie gwarantuje otrzymania dofinansowania, stanowi jednak podstawę ubiegania się o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych w wielu programach krajowych i europejskich.

W celu potwierdzenia gotowości ineteresariusza do podjęcia dalszych działań związanych z realizacją wpisanego w harmonogramie działania konieczne będzie wypełnienie oświadczenia. Podmiotem odpowiedzialnym za przygotowanie i zebranie oświadczeń potwierdzających chęć uczestnictwa będzie koordynator PGN.

W procesie wdrażania i aktualizacji PGN konieczny jest stały kontakt koordynatora z interesariuszami Planu. Rola każdego interesariusza Planu musi być jasno określona. Współpraca z interesariuszami jest niezbędna do udanej realizacji PGN. Wymagane jest aby interesariusz informował również koordynatora o postępach w realizowanym działaniu.

Zadaniem koordynatora jest w procesie realizacji działań: ścisła współpraca z interesariuszami, informowanie o rezultatach ich wdrażania, prowadzenie konsultingu i doradztwa dla interesariuszy oraz bieżące monitorowanie potencjalnych zewnętrznych źródeł finansowania dla zapisanych w harmonogramie rzeczowo – finansowym działań.

Osoba odpowiedzialna za Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Reńska Wieś (koordynator PGN), ma za zadanie przeanalizować zgłoszenie pod kątem poprawności z założeniami PGN, zasadności oraz zgodności z aktami prawa miejscowego. W przypadku stwierdzenia błędów lub braków, koordynator powinien skontaktować się z osobą zgłaszającą celem ich usunięcia. Po skorygowaniu ewentualnych braków i uzupełnień, koordynator zatwierdza zadanie a stosowna zmiana wprowadzana jest do Planu.

Wraz ze sporządzeniem raportu częściowego z wykonania PGN przeprowadzona zostanie dodatkowa akcja informacyjno – promocyjna mająca na celu zachęcenie interesariuszy do zgłoszenia działań do PGN.

Gmina utrzymując dobre relacje z interesariuszami będzie otrzymywała lepsze wsparcie przy osiąganiu zakładanych celów.

Należy również pamiętać, że zmiana dokumentu poddana zostanie konsultacjom społecznym i środowiskowym z RDOŚ w Opolu i OPWIS.

Zmiana dokumentu może przebiegać na dwa sposoby:

- istotne zmiany zapisów zawartych w harmonogramie rzeczowo – finansowym (tj. nazwa działania, usunięcie bądź dodanie działania, terminy realizacji bądź koszty) zostaną zatwierdzone stosowną Uchwałą Rady Gminy,
- zmiany w pozostałej części dokumentu np. poprawki redakcyjne wprowadzone zostaną odpowiednim Zarządzeniem Wójta.

14. Podsumowanie SOOŚ

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowią Dyrektywa nr 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.7.2001, str. 30—37) oraz Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) – zwana dalej „Ustawą”.

W dniu 11.05.2016 r. Wójt Gminy Reńska Wieś wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz do Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w celu uzyskania niezbędnych decyzji w zakresie uczestnictwa w procedurze Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko oraz uzyskania stosownych opinii i uzgodnień dla projektu dokumentu.

W piśmie od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu (WOOŚ.411.2.60.2016.AW) z dnia 24 maja 2016 r. oraz w piśmie od Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (NZ.9022.1.128.2016.JG) z dnia 9 czerwca 2016 r. udzielono zgodnej odpowiedzi, iż Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

15. Spis tabel

Tabela 1 Porównanie emisji pyłu PM ₁₀ , PM _{2,5} oraz B(a)P w roku bazowym dla POP i w roku prognozy w strefie opolskiej	16
Tabela 2 Cele strategiczne i szczegółowe dla Gminy Reńska Wieś	17
Tabela 3 Charakterystyka demograficzna Gminy Reńska Wieś.....	48
Tabela 4 Ludność według lokalizacji terytorialnej – Gmina Reńska Wieś	48
Tabela 5 Zmiany w ilości przedsiębiorstw sektora prywatnego i publicznego w latach 2005-2013 na terenie Gminy Reńska Wieś	49
Tabela 6 Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w obrębie Gminy Reńska Wieś	51
Tabela 7 Dopuszczalne normy jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia.....	52
Tabela 8 Zakres pomiarów prowadzonych w 2015 r. na obszarze Kędzierzyna – Koźla	53
Tabela 9 Klasy strefy opolskiej w 2015 r. – kryteria dla ochrony zdrowia.....	54
Tabela 10 Ilość oprav oświetlenia ulicznego, występująca w poszczególnych miejscowościach Gminy	58
Tabela 11 Główne różnice pomiędzy tradycyjnym Planowaniem Transportu a planowaniem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.....	61
Tabela 12 Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji	67
Tabela 13 Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw	68
Tabela 14 Zużycie energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku bazowym 2013	70
Tabela 15 Emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku bazowym 2013	71
Tabela 16 Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013	74
Tabela 17 Emisja CO ₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013.....	74
Tabela 18 Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013	75
Tabela 19 Emisja CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013	76
Tabela 20 Zużycie nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013.....	78
Tabela 21 Emisja CO ₂ z nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013	78
Tabela 22 Zużycie nośników energii w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013.....	79
Tabela 23 Emisja CO ₂ w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych w Gminie Reńska Wieś w roku bazowym 2013	80
Tabela 24 Miary działań i sposób obliczenia efektów	83
Tabela 25 Wykaz wskaźników wykorzystanych do obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych.....	84
Tabela 26 Wykaz przeliczników wykorzystanych do obliczania efektów energetycznych i ekologicznych.....	84
Tabela 27 Harmonogram działań długoterminowych Gminy Reńska Wieś	87
Tabela 28 Harmonogram rzeczowo – finansowy dla Gminy Reńska Wieś.....	90

Tabela 29 Podsumowanie działań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo – finansowym - efekt ekologiczny, efekt energetyczny, energia z OZE	93
Tabela 30 Podsumowanie prognozy zużycia energii do roku 2020	94
Tabela 31 Podsumowanie prognozy emisji CO ₂ do roku 2020	94
Tabela 32 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020.....	95
Tabela 33 Emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020	96
Tabela 34 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020	97
Tabela 35 Porównanie emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020.....	99
Tabela 36 Harmonogram wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Reńska Wieś.....	103
Tabela 37 Wskaźniki monitorowania.....	105

16. Spis rysunków

Rysunek 1 Emisja CO ₂ w podziale na poszczególne sektory.....	13
Rysunek 2 Schemat opracowywania PGN	15
Rysunek 3 Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami.....	22
Rysunek 4 Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami.....	23
Rysunek 5 Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach	25
Rysunek 6 Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE	28
Rysunek 7 Plan sytuacyjny Gminy Reńska Wieś.....	46
Rysunek 8 Sektory własnościowe podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie Gminy Reńska Wieś	49
Rysunek 9 Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie opolskim w 2015 roku.....	53
Rysunek 10 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku bazowym 2013, wyrażony w MWh.....	71
Rysunek 11 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ w roku bazowym 2013, wyrażony w MgCO ₂	72
Rysunek 12 Struktura zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh	74
Rysunek 13 Struktura emisji CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO ₂	75
Rysunek 14 Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh	76
Rysunek 15 Struktura emisji CO ₂ nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO ₂	77
Rysunek 16 Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh	78
Rysunek 17 Struktura emisji CO ₂ w podziale na nośniki energii w sektorze transportu na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO ₂	79
Rysunek 18 Struktura zużycia nośników energii w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MWh	80
Rysunek 19 Struktura emisji CO ₂ w podziale na nośniki energii w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych na terenie Gminy Reńska Wieś w roku bazowym 2013, wyrażona w MgCO ₂	81
Rysunek 20 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020	96
Rysunek 21 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ w roku 2020.....	97
Rysunek 22 Procentowe porównanie poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020.....	98
Rysunek 23 Porównanie poszczególnych sektorów w emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020.....	99
Rysunek 24 Schemat zarządzania organizacją realizacji działań Planu gospodarki niskoemisyjnej.....	100

Załącznik nr 1 – Aspekty finansowe

Źródła finansowania inwestycji zaplanowanych do realizacji przez Gminę wskazane zostały bezpośrednio w harmonogramie rzeczowo – finansowym. W poniższym rozdziale znajduje się skrócony opis najważniejszych perspektywicznych źródeł finansowania. Może on być przydatny dla gminy bądź też interesariuszy planu na etapie aktualizacji dokumentu.

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie.

W najbliższych latach realizacji PGN mogą pojawić się nowe źródła finansowania (programy, fundusze) umożliwiające realizację nowych zadań w PGN, dlatego warto uzupełniać ten wykaz o nowe mechanizmy finansowe pojawiające się w kolejnych latach.

Z uwagi na fakt, że oferta wsparcia finansowego zarówno ze środków UE, krajowych oraz innych źródeł jest zmienna w czasie oraz nie wszystkie programy wpisują się pod daną grupę Beneficjentów z obszaru gminy, pozostawione zostały tylko konkretne informacje z których programów (na obecną chwilę) będą realizowane działania przewidziane w PGN.

Natomiast, w czasie realizacji PGN, prowadzony będzie stały monitoring pod kątem analizy możliwości pozyskania środków z dostępnej, w tym zakresie oferty programowej, różnych instytucji finansujących.

Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym

Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014 – 2020)

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska, w tym przyrody. Od 2008 r. rolę Krajowego Punktu Kontaktowego programu LIFE pełni Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Projekty z zakresu ograniczenia niskiej emisji możliwe do realizacji w ramach programu LIFE to m. in.:

- kampanie informacyjne i różnorodne projekty pilotażowe pod kątem ochrony powietrza (dotacja),
- zadania związane z ochroną powietrza (kredyt).

Poziom i warunki dofinansowania programu LIFE - zgodnie z aktualnymi dokumentami programowymi.

Tabela – Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014 – 2020¹³⁵

Podprogram LIFE na rzecz środowiska	Podprogram LIFE działania na rzecz klimatu
Budżet: 1 347 mln EUR	Budżet: 449,2 mln EUR
• ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami • przyroda i różnorodność biologiczna • zarządzanie i informacja w zakresie środowiska	• ograniczenie wpływu człowieka na klimat • dostosowanie się do skutków zmian klimatu • zarządzanie i informacja w zakresie klimatu

¹³⁵ <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/informacje-szczegolowe/>
(22.01.2016)

Program Współpracy EUROPA ŚRODKOWA 2020¹³⁶

Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej.

Gospodarka ww. wymienionych krajów wykazuje duże dysproporcje, co potęguje fakt występowania na obszarze Programu kilka najbogatszych, ale też najbiedniejszych regionów Unii Europejskiej. Dlatego też głównym celem Programu jest redukcja aktualnie występującego zróżnicowania przez współpracę regionów na rzecz rozwiązywania wspólnych problemów oraz działania mające na celu lepsze wykorzystanie ich potencjału. Realizacja Programu ma pomagać również we wzmocnieniu ogólnej konkurencyjności poprzez stymulowanie innowacyjności na całym obszarze Europy Środkowej.

Aby przystąpić do realizacji Programu trzeba spełnić minimalne wymogi określających zaangażowanie konsorcjów partnerskich, które angażują:

- co najmniej trzech partnerów finansujących,
- z co najmniej trzech krajów oraz
- z których co najmniej dwóch partnerów usytuowanych jest w unijnych regionach Europy Środkowej.

W Programie dla Europy Środkowej partnerami projektowymi mogą być: władze publiczne szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego (takie jak ministerstwa, samorządy regionalne, jednostki administracyjne, samorządy miejskie oraz ich wydziały), instytucje o charakterze publicznym (takie jak stowarzyszenia rozwoju regionalnego oraz agencje innowacyjności i rozwoju) oraz instytucje prywatne (w tym prywatne firmy posiadające osobowość prawną).

Beneficjentami Programu Współpracy EUROPA ŚRODKOWA 2020 (w zależności od osi i celu Programu) mogą być m.in. władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym oraz instytucje z nimi powiązane, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje i przedsiębiorstwa zarządzające energią, operatorzy transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.

Poziom i warunki dofinansowania Programu – zgodnie z aktualnymi dokumentami programowymi.

Rolę Krajowego Punktu Kontaktowego Programu dla Europy Środkowej pełni Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – Departament Współpracy Terytorialnej.

¹³⁶ <http://europasrodkowa.gov.pl>

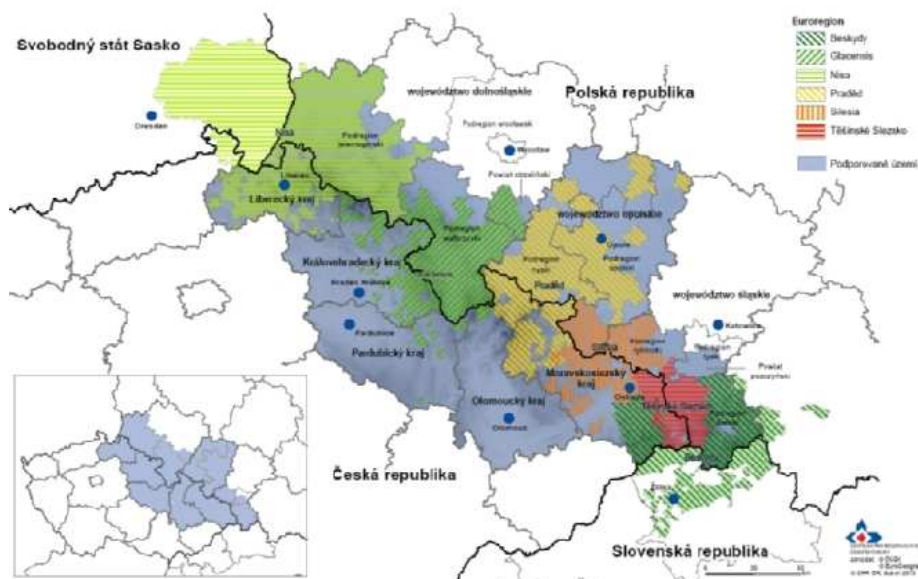
Tabela – Wybrane działania objęte PGN, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa Środkowa 2020¹³⁷ z zakresu ograniczenia niskiej emisji

Oś priorytetowa/ priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, przykładowe rodzaje działań
Oś II - Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej. PI 4c - Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.	Cel 2.1 - Opracowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym: – polityk, strategii i rozwiązań służących ww. celom, – innowacyjnych metod zarządzania prowadzących do podnoszenia potencjału regionów w ww. zakresie, – rozwiązań mających na celu stosowanie nowych technologii oszczędności energii, – harmonizacja koncepcji, norm i systemów certyfikacji na szczeblu transnarodowym, – wzmocnienie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych.
Oś II - Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej. PI 4e - Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.	Cel 2.2 - Poprawa terytorialnych strategii energetycznych i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych: – opracowanie oraz wdrożenie zintegrowanych strategii i planów na szczeblu lokalnym/regionalnym celem lepszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów korzystania z odnawialnych źródeł energii, a także zwiększania efektywności energetycznej na szczeblu regionalnym, – opracowanie i testowanie koncepcji i narzędzi służących wykorzystaniu wewnętrznych zasobów odnawialnych źródeł energii, – opracowanie oraz wdrożenie strategii zarządzania mających na celu poprawę efektywności energetycznej, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, – opracowanie strategii i polityk, mających na celu ograniczenie zużycia energii, – opracowanie i testowanie rozwiązań na rzecz lepszych połączeń i koordynacji sieci energetycznych w celu integracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Cel 2.3 - Poprawa zdolności do planowania mobilności na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu obniżenia emisji CO₂: – opracowanie i wdrażanie zintegrowanych koncepcji i planów działania dotyczących mobilności celem redukcji emisji CO₂, – ustanowienie systemu zarządzania, stanowiącego podstawę do tworzenia zintegrowanej mobilności niskoemisyjnej w miejskich obszarach funkcjonalnych, – opracowanie i testowanie koncepcji i strategii mających na celu ułatwienie wprowadzania nowych technologii niskoemisyjnych w transporcie publicznym, w miejskich obszarach funkcjonalnych, – opracowanie oraz wdrażanie usług i produktów promujących inteligentną niskoemisyjną mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych (np. usługi multimodalne).

Program Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska na lata 2014 – 2020

Gmina Reńska Wieś znajduje się na terenie objętym wsparciem w ramach PWT Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska na lata 2014 – 2020. Stopa dofinansowania dla wszystkich osi priorytetowych jest na poziomie 85%. Krajowym punktem kontaktowym jest Stowarzyszenie Gmin Polskich Euroregionu Pradziad.

¹³⁷ Opracowanie własne



Rysunek – Obszar wsparcia Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2014 – 2020¹³⁸

Tabela – Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2014 – 2020

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
Oś II Rozwój potencjału przyrodniczego i kulturowego na rzecz wspierania zatrudnienia PI 2.1. Wsparcie wzrostu gospodarczego sprzyjającego zatrudnieniu poprzez rozwój potencjału endogenicznego jako elementu strategii terytorialnej dla określonych obszarów, w tym poprzez przekształcanie upadających regionów przemysłowych i zwiększenie dostępu do określonych zasobów naturalnych i kulturowych oraz ich rozwój	- Zachowanie i odnowa atrakcji kulturowych i przyrodniczych, ukierunkowane na ich wykorzystanie dla zrównoważonego rozwoju wspólnego pogranicza - zachowanie i odnowa atrakcji przyrodniczych i kulturowych, - włączenie atrakcji kulturowych i przyrodniczych do zrównoważonego ruchu turystycznego - Wspieranie wykorzystania niematerialnego dziedzictwa kulturowego - Działania w zakresie infrastruktury w celu transgranicznego udostępnienia i wykorzystania kulturowego i przyrodniczego dziedzictwa regionu przygranicznego - poprawa istniejących i regionalnych połączeń drogowych poprawiających ich przepustowość i transgraniczną dostępność atrakcji przyrodniczych i kulturowych - tworzenie infrastruktury turystycznej (ścieżki rowerowe, ścieżki edukacyjne, stojaki na rowery, tablice informacyjne, itp.), w tym infrastruktury dla osób niepełnosprawnych, rodzin z dziećmi, seniorów, itp. - Wspólne działania informacyjne, marketingowe i promocyjne w dziedzinie wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych - wykorzystanie technologii mobilnych (np. strony internetowe, portale społecznościowe, aplikacje mobilne, wykorzystanie kodów QR, itp.) - wspólne kampanie promujące atrakcje regionu, - wspólny udział w targach, wydarzeniach	Władze publiczne, ich związki i stowarzyszenia, organizacje powołane przez władze publiczne, organizacje pozarządowe, Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej, kościoły i związki wyznaniowe, stowarzyszenia i związki działające w obszarze turystyki.

¹³⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2014-2020

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	turystycznych, promocyjnych, w tym nabycie np. banerów, namiotów promocyjnych, itp. • Opracowanie studyjne, strategie, plany zmierzające do wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych	

Źródła Finansowania inwestycji na poziomie krajowym

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dofinansowania w formie dopłat, dotacji i pożyczek. Beneficjentami mogą być: samorządy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne, państwowe jednostki budżetowe, uczelnie/ instytucje naukowo – badawcze, organizacje pozarządowe, inne podmioty.

Celem głównym Strategii NFOŚiGW jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami poprzez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku. Jest on realizowany poprzez cztery priorytety środowiskowe, działania dwóch z nich są ściśle związane z tematyką PGN.

Celem generalnym NFOŚiGW jest „Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku”.

Priorytety środowiskowe określone w Strategii¹³⁹ NFOŚiGW stanowią podstawowy zakres finansowego wsparcia i korespondują z celami szczegółowymi określonymi w Strategii BEiŚ, tj.:

- Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- Cel 3. Poprawa stanu środowiska.

Celami horyzontalnymi realizowanymi w każdym z priorytetów Strategii NFOŚiGW, będą:

- wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych Polski jako członka UE,
- dążenie do efektywnego wykorzystania środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną (art. 400q ust. 2 ustawy POŚ),
- stymulowanie "zielonego" (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce,
- promowanie zachowań ekologicznych, działań i przedsięwzięć służących zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej,
- działania wspierające (w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, ochrony przed suszą, systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych, jak również w obszarze rolnictwa, leśnictwa, budownictwa, transportu i infrastruktury miejskiej).

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Ważnym źródłem finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska, a zarazem ochrony powietrza w latach 2014-2020, będzie m.in. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). POLiŚ jest programem w ramach którego można pozyskać dofinansowanie projektu ze środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

¹³⁹ Strategia NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą na 2020 r. (Aktualizacja z dnia 28.07.2015 r.) <https://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/strategia/>

Główny cel programu wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020¹⁴⁰ - wzrost zrównoważony rozumiany, jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są realizowane działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, finansowanie odbywa się w ramach 10 osi priorytetowych, z których powiązane z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej są przed wszystkim:

- OŚ PRIORYTETOWA: Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- OŚ PRIORYTETOWA: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- OŚ PRIORYTETOWA: Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- OŚ PRIORYTETOWA: Infrastruktura drogowa miast.
- OŚ PRIORYTETOWA: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.
- OŚ PRIORYTETOWA: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.

Podstawowymi projektami wymienionymi w I osi priorytetowej odpowiedzialnej za zmniejszenie emisyjności gospodarki, są projekty związane z ochroną powietrza, tj.:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu,
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Projektami wymienionymi w II osi priorytetowej odpowiedzialnej za ochronę środowiska, w tym adaptację do zmian klimatu, są m.in. przedsięwzięcia mające na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu zanieczyszczenia powietrza.

III oś priorytetowa odpowiedzialna za rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego to projekty dotyczące m.in.:

- rozwoju drogowej i lotniczej sieci TEN-T,
- rozwoju i usprawniania przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.

Podstawowymi projektami wymienianymi w IV osi priorytetowej odpowiedzialnej za infrastrukturę drogową dla miast, są m.in.:

- wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T,
- zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.

¹⁴⁰ Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

Projekty realizowane w ramach w VI osi priorytetowej, odpowiedzialnej za rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, będą dotyczyły m.in. promowania strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Podstawowymi projektami realizowanymi w ramach VII osi priorytetowej odpowiedzialnej za poprawę bezpieczeństwa energetycznego, będą m.in.: przedsięwzięcia prowadzące do zwiększenia efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Beneficjentami POIiŚ (w ramach wybranych działań) mogą być m.in. jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, podmioty świadczące usługi publiczne, w ramach zadań własnych samorządów.

Poziom i warunki dofinansowania Programu - zgodnie z aktualnym Szczegółowym Opiszem Osi Priorytetowych POIiŚ 2014 – 2020.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 – 2020

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich,
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych,
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie,
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa,
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym,
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Planowany budżet przeznaczony na PROW 2014 – 2020 wynosi 13 513 295 000 euro w tym blisko 5 mln euro wkładu krajowego i ok. 8,6 mln euro z budżetu UE (EFRROW).

Źródła inwestycji na poziomie wojewódzkim

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu jest: *skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska.*

WFOŚiGW w Opolu udziela pożyczek (do 80%) oraz dotacji (do 80% lub do 50% w zależności od rodzaju zadań) na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W przypadku łączenia form dofinansowania WFOŚiGW z dofinansowaniem ze środków UE lub innych zagranicznych środków niepodlegających zwrotowi, łączne dofinansowanie nie może przekroczyć 100% wartości zadania.

Dla zadań polegających na usuwaniu skutków zanieczyszczenia powierzchni ziemi, w przypadku nieustalenia podmiotu odpowiedzialnego albo bezskutecznej egzekucji wobec sprawcy, możliwe jest dofinansowanie do 100% kosztów kwalifikowanych zadania.

Rodzaje działań należące do priorytetu ochrona atmosfery:

- Wdrażanie projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii,
- Budowa lub zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie,
- Budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych,
- Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych,
- Termoizolacja budynków w celu ograniczenia zużycia ciepła oraz ograniczenia emisji,
- Instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw,
- Wdrażanie programów lub projektów zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii,
- Wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz budowa instalacji z wykorzystaniem bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii, m.in. geotermalnej, wód płynących, wiatrowej, słonecznej i biomasy,
- Modernizacja instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów,
- Tworzenie lub modernizacja systemów pomiarowych zużycia ciepła lub energii,
- Zakup wyposażenia, urządzeń i pojazdów o niskim zużyciu energii i/lub paliw,
- Opracowywanie programów ochrony powietrza.

Rodzaje działań należące do priorytetu edukacja ekologiczna i komunikacja społeczna:

- Realizacja warsztatów, organizowanych na terenie województwa opolskiego, przez jednostki wyspecjalizowane w prowadzeniu edukacji ekologicznej,
- Konkursy ekologiczne o zasięgu co najmniej wojewódzkim,
- Wspieranie ośrodków edukacji ekologicznej, organizacji realizujących programy edukacji ekologicznej oraz przyszłolnych grup biorących udział w krajowych i międzynarodowych programach ekologicznych poprzez zakup pomocy dydaktycznych i drobnego sprzętu,
- Doposażenie uczelnianych laboratoriów na kierunkach kształcenia i specjalizacjach związanych z ochroną środowiska i gospodarką wodną, w tym zakup literatury fachowej, współfinansowanych z zagranicznych programów pomocowych,
- Seminaria, sympozja i konferencje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- Programy edukacji ekologicznej, kampanie i akcje edukacyjno – informacyjne,
- Przedsięwzięcia związane z obchodami Dnia Ziemi, Międzynarodowym Dniem Ochrony Środowiska, krajowymi i międzynarodowymi akcjami ekologicznymi.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 – 2020¹⁴¹

Najważniejszym wyzwaniem rozwojowym województwa opolskiego, determinującym całą regionalną politykę do 2020 r. jest zapobieganie i przeciwdziałanie procesom depopulacji. Do podejmowanych w tym zakresie

¹⁴¹ <http://rpo.opolskie.pl/wp-content/uploads/2015/04/RPO-WO-2014-2020.pdf>

działań m.in. komplementarnie realizowane będą inicjatywy na rzecz budowania kapitału społecznego, a także gospodarczego i innowacyjnego regionu, co jest spójne z celami Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Opolskiego do roku 2020. Stąd też Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 (RPO WO 2014-2020) ma na celu zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki oraz jakości życia w wielokulturowym regionie opolskim.

Szczególne znaczenie ma specyficzne dla regionu Obszary Strategicznej Interwencji Depopulacja, który ze względu na wyróżniające na tle kraju i UE zjawiska demograficzne obejmuje całe województwo opolskie.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Opolskiego, finansowanie odbywa się w ramach 11 osi priorytetowych, z których powiązane z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej są przed wszystkim:

III. OŚ PRIORYTETOWA Gospodarka niskoemisyjna:

- 1) Lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego,
- 2) Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- 3) Zwiększona efektywność energetyczna MŚP,
- 4) Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

VI. OŚ PRIORYTETOWA Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców:

- 1) Zwiększona dostępność transportowa obszarów kluczowych dla rozwoju regionu oraz poprawa bezpieczeństwa na drogach,

Zwiększony udział transportu kolejowego w przewozach towarowych i pasażerskich w regionie oraz poprawa jakości kolejowego transportu zbiorowego.