



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
PLANU GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ (PGN)
DLA GMINY ORZYSZ
NA LATA 2015-2020

Orzysz 2016

Wprowadzenie

Obowiązek sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko „Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz” wynika z przepisów Ustawy OOŚ z dnia 3 października 2008r oraz z Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 czerwca 2001. Prognoza Oddziaływania na Środowisko „PGN dla Gminy Orzysz” ma na celu ustalenie, czy przyjęte w dokumencie kierunki i działania są w stanie zagwarantować bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma także umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych, jakie niesie realizacja założeń analizowanego dokumentu, a także ocenić czy przyjęte rozwiązania w wystarczający sposób chronią środowisko przed zagrożeniami. Niniejsza prognoza ma również wykazać, czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko.

Podstawowe cele PGN to:

- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
- Wzrost efektywności energetycznej.
- Wzrost wykorzystania energii z OZE.

Zakres merytoryczny PGN zawiera m.in.:

- Uwarunkowania strategiczne.
- Uwarunkowania lokalne –ogólna strategia, w tym:
 - Charakterystykę stanu obecnego Gminy Orzysz.
 - Identyfikacja obszarów problemowych.
 - Aspekty organizacyjne i finansowe.
- Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.
- Możliwości redukcji emisji.
- Planowane działania do roku 2020.

Na podstawie analizy uwarunkowań prawnych oraz stanu obecnego wskazano istotne obszary problemowe w Gminie Orzysz, w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju. Przedstawiono także skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie wpłynie na obniżenie emisji gazów i zwiększenie efektywności energetycznej, również w wyniku wykorzystania OZE.

Zakres wymaganych zadań obejmuje takie obszary, jak:



- Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii.
- Efektywna produkcja i dystrybucja energii.
- Ograniczanie emisji w budynkach.
- Niskoemisyjny transport.
- Gospodarka odpadami.
- Gospodarka wodno-ściekowa.
- Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych.
- Administracja i inne.

W niniejszej Prognozie, w celu określenia możliwych oddziaływań na środowisko, została określona skala potencjalnego oddziaływania zadań dla inwestycji liniowych, dla obiektów kubaturowych oraz działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii i ciepła oraz z wykorzystaniem OZE. Zmiany w sposobie ogrzewania budynków zwykle wiążą się z remontami i termomodernizacją oraz uporządkowaniem przestrzeni wokół odnawianych obiektów, co w konsekwencji będzie mieć pozytywny wpływ na jakość architektury i krajobrazu miejskiego. Zaniechanie tych działań prowadzi do degradacji technicznej oraz społecznej. Podczas realizacji inwestycji nastąpi krótkotrwała uciążliwość dla środowiska spowodowana pracami budowlano-remontowymi. Może również wystąpić tymczasowa zwiększona emisja pyłów do powietrza, a także zwiększona emisja NO₂ ze wzmożonego ruchu pojazdów budowlanych oraz wzrost emisji hałasu. W celu zapobieżenia lub ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko powyższych uciążliwości należy podjąć działania, takie jak:

- Wcześniejsze informowanie mieszkańców o planowanych pracach.
- Zakładanie siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków.
- Wykonywanie prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych.
- Odpowiednie oznaczanie występujących reorganizacji ruchu.
- po zakończeniu prac- przeprowadzanie rewitalizacji zniszczonej w wyniku prac zieleni miejskiej.

W przypadku inwestycji liniowych niekorzystne oddziaływanie wystąpi na etapie budowy. Jednak w długotrwałej perspektywie zadania te przyniosą korzystne skutki występujące w wyniku oddziaływań skumulowanych, długotrwałych o charakterze stałym.

Także działania dotyczące OZE, na etapie budowy, instalacji mogą okresowo negatywnie oddziaływać na środowisko, otoczenie. Korzystne oddziaływanie zaznaczy się w środowisku



w sposób bezpośredni w późniejszym okresie, w sposób odczuwalny w związku z działaniami wtórnymi i skumulowanymi o charakterze długotrwałym i stałym.

Działania opisane w PGN nie powinny powodować powstawania skażeń otaczającego terenu. Będą one prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary Natura 2000, nie ma zatem przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych. Należy jednak zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych i przebiegu modernizowanej i nowoprojektowanej infrastruktury technicznej i liniowej unikać ingerowania w tereny cenne przyrodniczo. W wyniku przeprowadzonych analiz nie stwierdzono potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją celów i zadań ujętych w PGN. Oddziaływania niekorzystne stwierdzone zostały jedynie na etapie budowy i realizacji inwestycji, określając ich charakter jako krótkotrwały i chwilowy. Niniejsza prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych działań będących przedsięwzięciami, które według obowiązujących przepisów muszą być poddane osobnej procedurze (kwalifikację przedsięwzięć przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko –Dz. U. nr 213, poz. 1397).

Jednoznacznie stwierdzono, że realizacja zadań przedstawionych w PGN nie będzie powodować uciążliwości poza granicami Polski – nie spowoduje oddziaływania transgranicznego na środowisko przyrodnicze mogącego objąć terytorium sąsiadujących państw. Co istotne- dokument PGN ma charakter informacyjny, w którym są przedstawione jedynie propozycje działań mających na celu poprawę jakości powietrza (w tym ograniczenie emisji GHG), wzrost wykorzystania OZE i zmniejszenie zużycia energii. Za realizację zadań bezpośrednio odpowiadają inwestorzy, którzy muszą zwrócić uwagę, na wybór rozwiązań i technologii spełniających najwyższe kryteria i standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji, jak w fazie poeksploatacyjnej. W Prognozie zostały zaproponowane zadania nadzorujące, dzięki którym możliwy będzie monitoring prognozowanych skutków wdrożenia PGN dla Gminy Orzysz. Ważne jest, by stale analizować możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań. Istotne znaczenie ma również sprawdzanie postępu we wdrażaniu PGN. Można i powinno czynić się to dwojako: poprzez kontrolę zadaniową (realizacja uchwalonych działań), oraz poprzez ocenę skutków oddziaływania zaproponowanych kierunków działań. W celu monitorowania postępu realizacji działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zaproponowano wskaźniki oceny uzyskanych efektów.



Plan, którego dotyczy niniejsza prognoza skupia się na wprowadzeniu gospodarki niskoemisyjnej, w związku z tym działania w nim przedstawione muszą mieć i mają pozytywny wpływ na środowisko i jakość powietrza. Reasumując, skutki zrealizowania działań określonych w PGN, poprzez obniżenie emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń będą miały korzystny wpływ na środowisko i ludzi oraz przyczynią się do zmniejszenia zużycia energii i wzrostu wykorzystania OZE.



Spis treści

str.

Zastosowane skróty	6
1 Wstęp	7
1.1 Cel Programu Gospodarki Niskoemisyjnej	9
1.1.1 Zawartość Dokumentu	10
1.2 Powiązania dokumentu PGN z innymi dokumentami	11
1.3 Ramy realizacji gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym	15
1.4 Ramy realizacji gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym i regionalnym	30
1.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	34
2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	40
3. Istniejący stan środowiska	42
4. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w zakresie realizacji działań zaplanowanych w PGN dla Gminy Orzysz na lata 2015-2020	70
5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	77
6. Spis tabel	79
7. Wykorzystane materiały	80



Zastosowane skróty

GUS Główny Urząd Statystyczny
AŻE Alternatywne Źródła Energii
B(a)P Benzo(a)piren
GHG gazy cieplarniane
GZWP Główny Zbiornik Wód Podziemnych
OZE Odnawialne Źródła Energii
PEM Pole elektromagnetyczne
PGN Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz
POP Program Ochrony Powietrza
POŚ Program Ochrony Środowiska
Prognoza Prognoza Oddziaływania na Środowisko
Ustawa OOS Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
Ustawa POŚ Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
WIOŚ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie



Wstęp

Przeprowadzenie Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko skutków realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz” (PGN), jest elementem obowiązku prawnego wynikającego z:

- Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz.1227 z późn. zm.) zwanej dalej ustawą OOŚ.

Celem prognozy oddziaływania na środowisko projektu PGN jest określenie, czy przyjęte w tym dokumencie założenia nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, czy będą sprzyjać ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Zadaniem prognozy jest ustalenie potencjalnego znaczącego oddziaływania Planu na środowisko, z uwzględnieniem możliwych do realizacji wariantów tego dokumentu. W prognozie oddziaływania uwzględniono wpływ na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, przedstawiono propozycje monitoringu oraz sposobu ograniczenia ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z realizacją przedsięwzięcia.

Powyższe informacje przedstawiono w formie dokumentu pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz”.

Prognozę opracowano na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz, dokumentów strategicznych miasta oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego oraz wszelkich dostępnych danych o uwarunkowaniach przyrodniczych terenu. Zakres Prognozy oraz stopień szczegółowości informacji w niej zawartych jest zgodny z wymogami określonymi w Ustawie OOŚ (Dz. U. z 2008, nr 199, poz. 1227 ze zm.) i został uzgodniony (wg art. 53 ustawy OOŚ) z właściwymi organami ochrony środowiska, tj.:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie – pismo z dnia 17.03.2016r., znak WOŚ.411.42.2016.MT;
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Olsztynie pismem ZNS.9082.2.32.2016.W z dn. 18.03.2016r. stwierdził brak konieczności przeprowadzenia



strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz na lata 2015-2020).

Postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 17.03.2016r., znak WOOS.411.42.2016.MT ustalono, że niniejsza prognoza powinna zawierać:

- 1) Informacje o zawartości, głównych celach dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
- 2) Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
- 3) Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania- monitoring realizacji.
- 4) Informacje o możliwym trans granicznym oddziaływaniu na środowisko (lub informacja o braku takiego oddziaływania).
- 5) Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza powinna również określać, analizować i oceniać:

- 1) Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.
- 2) Stan środowiska na obszarach objętych przewidywany.
- 3) Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.
- 4) Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Prognoza powinna przedstawiać:

- 1) Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji PGN-u, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.
- 2) Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.

1. Cel Programu Gospodarki Niskoemisyjnej

Dokument „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz” został opracowany w celu realizacji założeń określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym oraz w Dyrektywie CAFE (Clean Air for Europe), a którymi są m.in.: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wzrost efektywności energetycznej oraz wzrost wykorzystania energii z OZE. PGN dla Gminy Orzysz realizuje cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym zużyciu energii,
- redukcja zużycia energii przez dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%,

a przez to przyczynia się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości dopuszczalnych stężeń w powietrzu, poprzez zaplanowaną realizację programów naprawy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej umożliwi także Polsce osiągnięcie porównywalnego do innych rozwiniętych Państw Europy poziomu efektywności energetycznej na jednostkę PKB oraz przedstawia rozwiązania mające wpływ na gospodarkę i środowisko. Istotą sporządzenia Planu jest osiągnięcie korzyści środowiskowych, ekonomicznych i społecznych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych i innych szkodliwych substancji. Jego ustanowienie i realizacja są niezbędne z uwagi na zobowiązania redukcyjne określone w Protokole z Kioto i Pakiecie energetyczno-klimatycznym UE. Prognoza Oddziaływania na Środowisko „PGN dla Gminy Orzysz” ma na celu ustalenie, czy przyjęte w dokumencie kierunki i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu.

Prognoza ma także umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych jakie niesie realizacja postanowień ocenianego dokumentu a także ocenić, czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

1.1 Zawartość dokumentu

Dokument zawiera szczegółowe informacje dotyczące realizacji PGN pod kątem założeń zawartych w dokumentach strategicznych na poziomie regionalnym i krajowym, a także pod kątem dokumentów strategicznych i planistycznych na poziomie miasta. Zawiera dane dotyczące planowanych działań inwestycyjnych, pozainwestycyjnych oraz edukacyjnych na rzecz ochrony klimatu, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, racjonalnego zużycia energii oraz wdrażania technologii opartych na odnawialnych źródłach energii. Wykazuje możliwe źródła finansowania zaplanowanych działań uwzględniając wkład Unii Europejskiej w postaci Programów Operacyjnych na lata 2014-2020 oraz wkład własny gminy i źródła krajowe.

Analiza stanu obecnego Gminy Orzysz obejmuje charakterystykę miasta dotyczącą położenia geograficznego, podziału administracyjnego, struktury demograficznej, charakterystyki transportu kołowego i kolejowego wraz ze stanem infrastruktury transportowej oraz stan powietrza atmosferycznego w obrębie miasta. Do analizy stanu obecnego wykorzystano dane z: Głównego Urzędu Statystycznego, Przedsiębiorstw Energetycznych, Urzędu Miasta Orzysz, Spółdzielni Mieszkaniowych oraz Zarządców, Gminnych Jednostek Organizacyjnych, Jednostek Administracji Rządowej, Jednostek Zewnętrznych, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko Mazurskiego w Olsztynie, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Kolejną część PGN stanowi potencjał gminy w zakresie wykorzystania energii odnawialnej (głównie kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i pomp ciepła) w budynkach jednorodzinnych i usługowych) redukcji zużycia energii wytwarzanej ze źródeł konwencjonalnych i redukcji emisji gazów cieplarnianych (poprzez wyżej wspomniane działanie inwestycyjne takie jak termomodernizacja budynków, modernizacja oświetlenia wewnątrz budynków oraz oświetlenia ulicznego) oraz redukcji emisji w transporcie. Zawarte w opracowaniu wyniki inwentaryzacji emisji pozwalają na identyfikację głównych, antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO₂) oraz na nadanie priorytetów odpowiednim działaniom na rzecz redukcji emisji. Realizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz” powinna być regularnie kontrolowana, dlatego zaproponowane zostały działania monitorujące. Dzięki temu będzie można ocenić efektywność PGN. Ponadto pomoże to w przyszłości zidentyfikować które działania są najskuteczniejsze, a które niewystarczające.



1.2 Powiązania dokumentu PGN z innymi dokumentami

Ramy realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na szczeblu Unii Europejskiej

Strategia UE w zakresie przystosowania się zmian do klimatu[1]

Strategia UE dot. adaptacji do zmian klimatu została opublikowana przez Komisję Europejską 16 kwietnia 2013 roku. Dokument zawiera wytyczne dla krajów członkowskich pomocne w tworzeniu ich krajowych strategii, a także główne cele i kierunki dla działań dostosowawczych, które powinny być podejmowane przez poszczególne państwa UE. Ustanawia także system wymiany informacji i doświadczeń pomiędzy krajami Unii w zakresie adaptacji. Działania adaptacyjne mają przygotować państwa do radzenia sobie ze skutkami ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak np. powodzie czy susze m.in. poprzez budowę odpowiedniej infrastruktury, np. przeciwpowodziowej. Strategia zwraca uwagę m.in. na konieczność podjęcia działań adaptacyjnych, przede wszystkim w miastach, jako obszarach o szczególnej wrażliwości na zmiany klimatu. Dokument zawiera także postulaty dotyczące zaangażowania środków UE, w tym środków strukturalnych, w finansowanie działań adaptacyjnych.

Dyrektywa CAFE[2]

Dyrektywa ta wprowadziła po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej oraz odrębnego wskaźnika dla terenów miejskich. Wartość docelowa średniorocznego stężenia pyłu PM_{2,5} na poziomie 25 µg/m³ obowiązuje od 1 stycznia 2010r. Wartość dopuszczalna średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} jest zdefiniowana w dwóch fazach. W fazie I zakłada się obowiązywanie poziomu 25 µg/m³ od 1 stycznia 2015 r., natomiast w okresie od dnia wejścia w życie dyrektywy do 31 grudnia 2014 r. będzie miał zastosowanie stopniowo malejący margines tolerancji. W fazie II, która rozpocznie się 1 stycznia 2020 r. wstępnie zakłada się obowiązywanie wartości dopuszczalnej średniorocznego stężenia pyłu PM_{2,5} na poziomie 20 µg/m³. 18 grudnia 2013 r. przyjęto nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko. Przyjęty pakiet składa się z kilku elementów :

- nowego programu „Czyste powietrze dla Europy” zawierającego środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej i nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030. Pakiet zawiera również środki uzupełniające



mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji i promowanie współpracy międzynarodowej,

- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń,
- wniosku dotyczącego nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych). Szacuje się, że do 2030 r., w porównaniu z dotychczasowym scenariuszem postępowania, pakiet dotyczący czystego powietrza pozwoli na uniknięcie 58 000 przedwczesnych zgonów, uchroni 123000 km² ekosystemów przed zanieczyszczeniem azotem, 56000 km² obszarów chronionych Natura 2000 przed zanieczyszczeniem azotem, 19000 km² ekosystemów leśnych przed zakwaszeniem.

W kwietniu 2012 roku znowelizowana została ustawa Prawo ochrony środowiska. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy –Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012, poz. 460), wdraża do polskiego prawa zapisy Dyrektywy CAFE.

Podstawowe przepisy w prawie polskim w zakresie jakości powietrza zawarte są w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. z 2008 r., poz. 150 ze zm.). W myśl art. 85 ustawy Prawo ochrony środowiska, ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości”. Jako szczególne formy realizacji tego zapewniania artykuł ten wymienia:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń określa Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031). Dla pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu określa ono następujące poziomy:

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiaru	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
pył zawieszony PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25	-	2015
		20	-	2020
pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-	2013

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

Tabela 2. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiaru	Poziom w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
pył zawieszony PM ₁₀	rok kalendarzowy	300	Poziom alarmowy
		200	Poziom informowania

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

Strategia Europa 2020[3]

Dokument ten określa drogę transformacji gospodarki Unii Europejskiej na lata 2011-2020 w kierunku inteligentnej i zrównoważonej gospodarki sprzyjającej włączeniu społecznemu. Równoległa praca nad tymi trzema priorytetami pomoże UE i państwom członkowskim w uzyskaniu wzrostu zatrudnienia oraz zwiększeniu produktywności i spójności społecznej. UE wyznaczyła konkretny plan obejmujący pięć celów –zatrudnienia, innowacji, edukacji, włączenia społecznego oraz zmian klimatu/energii –które należy osiągnąć do 2020 r. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe. Konkretnie działania na poziomie zarówno unijnym, jak i krajowym warunkują realizowanie strategii. Jednym z priorytetów tej strategii jest zrównoważony rozwój, co oznacza m.in.:

- budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, która będzie korzystać z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,



- ochronę środowiska naturalnego, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
- wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
- pomaganie konsumentom w dokonywaniu świadomych wyborów.

Władze lokalne miast, w których żyje 75% mieszkańców Unii i w których konsumuje się 80% energii przekładającej się na emisję gazów cieplarnianych, stoją przed największymi wyzwaniami, ale mogą też najwięcej zmienić. Wspomniane władze mogą odnieść największe sukcesy, korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długoterminowych i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

Strategia Tematyczna w Sprawie Środowiska Miejskiego [4].

Dokument ten ustanawia środki współpracy i wytyczne dla państw członkowskich i władz lokalnych w celu efektywniejszego zarządzania środowiskiem w miastach europejskich. Główny cel strategii to poprawa środowiska miejskiego i transformacja miast w kierunku obszarów bardziej atrakcyjnych i zdrowszych do zamieszkiwania, pracy i inwestowania. Podstawowe środki przewidziane w strategii obejmują :

- opracowanie wytycznych dotyczących zintegrowania kwestii środowiskowych z polityką miejską;
- opracowanie wytycznych z zakresu planów zrównoważonego transportu miejskiego;
- wspieranie wymiany dobrych praktyk, zwłaszcza poprzez współpracę w zakresie informacji;
- upowszechnianie informacji przeznaczonych dla władz lokalnych przez Internet, jak również szkolenie osób pracujących w organach władzy regionalnej i lokalnej w zakresie kwestii związanych z gospodarką miejską;

Strategia poprawy jakości środowiska miejskiego wymaga koordynacji z polityką w innych dziedzinach dotyczących środowiska, takich jak przeciwdziałanie zmianie klimatu (bardziej efektywne pod względem energetycznym budownictwo, plany transportu miejskiego itp.), ochrona środowiska i bioróżnorodności (ograniczenie bezładnej zabudowy miejskiej, ponowne wykorzystanie terenów przemysłowych itp.), jakość życia i zdrowia (zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, hałasu itp.), zrównoważona eksploatacja zasobów naturalnych, jak również zapobieganie powstawania odpadów i ich ponowne wykorzystywanie.

1.3 Ramy realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym

Umowa Partnerstwa [5]

Umowa partnerstwa z dnia 21 maja 2014r., zatwierdzona przez Komisję Europejską jest dokumentem strategicznym, przygotowanym na potrzeby określenia kierunków interwencji w latach 2014-2020 trzech polityk unijnych: Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej oraz Wspólnej Polityki Rybołówstwa. Dokument ten definiuje również system wdrażania pięciu funduszy strukturalnych: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Społecznego, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego. W ramach funduszy Polska ma otrzymać 85,5 mld euro, czego aż 23,8 mld zostanie przeznaczone na poprawę infrastruktury i zrównoważony transport. Umowa Partnerstwa określa przede wszystkim:

- kierunki, cele i priorytety interwencji w ujęciu tematycznym i terytorialnym wraz ze wskaźnikami monitorującymi,
- układ programów operacyjnych,
- zarys systemu finansowania, koordynacji oraz wdrażania.

Wskazane cele rozwojowe do 2020 roku, wskaźniki monitorujące ich realizację oraz zakres proponowanych interwencji stanowią punkt odniesienia do określania szczegółowej zawartości poszczególnych programów operacyjnych, zarówno krajowych, jak i regionalnych. Głównym celem wyznaczonym w Polskiej strategii jest wsparcie przejścia na gospodarkę niskowęglową oraz ograniczenie zużycia energii we wszystkich sektorach.

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP) [6]

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej ukierunkowanych na końcowe wykorzystanie energii w poszczególnych sektorach gospodarki [6]. Krajowy Plan Działań przedstawia również informację o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Cel ten wyznacza uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej, w ilości nie mniejszej niż 9%



średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 53 452 GWh oszczędności energii do 2016 roku). Działania priorytetowe służące realizacji celu z podziałem na sektory:

- Działania w sektorze mieszkalnictwa.
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów.
- Działania w sektorze publicznym
- Program Operacyjny „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” dla wykorzystania środków finansowych w ramach Mechanizmu Finansowego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 –2017.

Działania w sektorze przemysłu i MŚP:

- Efektywne wykorzystanie energii –Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach.
- Efektywne wykorzystanie energii -Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw.
- Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne –program rozpoczął się w 2012 roku.

Działania w sektorze transportu:

- Systemy zarządzania ruchem i optymalizacja przewozu towarów;
- Wymiana floty w zakładach komunikacji miejskiej oraz promocja ekojazdy;
- Środki horyzontalne;
- System białych certyfikatów;
- Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej.

Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych[7]

W dniu 7 grudnia 2010 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pn.: Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a



także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. Działania ujęte w KPD OZE realizowane są sukcesywnie od kilku ostatnich lat i mają dwojaki charakter: regulacyjny oraz finansowy. Działania o charakterze regulacyjnym skierowane są głównie do wytwórców energii ze źródeł odnawialnych, operatorów elektroenergetycznych oraz inwestorów instalacji wytwórczych.

Celem wdrożenia działań jest wzrost mocy zainstalowanej w źródłach odnawialnych.

Działania ujęte w KPD OZE:

1.Obowiązek uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia lub uiszczenia opłaty zastępczej nałożony na sprzedawców energii odbiorcom końcowym.

15.Obowiązek zakupu energii produkowanej z odnawialnych źródeł nałożony na sprzedawców z urzędu.

16.Obowiązek operatorów sieci elektroenergetycznych do zapewnienia wszystkim podmiotom pierwszeństwa w świadczeniu usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii. Działania o charakterze finansowym mają na celu obniżanie kosztów produkcji energii odnawialnej, wzrost mocy zainstalowanej w źródłach odnawialnych, a także wspomagają budowę lub rozbudowę jednostek wytwarzania energii. Działania finansowe opierają się w dużej mierze na zwolnieniu podmiotów z opłat, tworzeniu programów dla przedsięwzięć w zakresie OZE, na działaniach realizowanych przez WFOŚiGW, NFOŚiGW oraz ujętych w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. [8]

Dokument ten został opracowany zgodnie z art. 13 –15 ustawy –Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje realizacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii[8]. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;



- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym bio paliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii;
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.

Polityka energetyczna wpisuje się w priorytety „Strategii rozwoju kraju 2007-2015” przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

Krajowe Programy Operacyjne na okres programowania 2014-2020

W okresie programowania 2014-2020 istnieć będzie sześć Krajowych Programów Operacyjnych. Każdy program operacyjny określa typy różnorodnych przedsięwzięć, na jakie przewiduje się udzielanie wsparcia finansowego. Jednocześnie KPO definiuje grupy podmiotów, jakie mogą ubiegać się o dotacje. Do wspomnianych sześciu programów pomocowych należą:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko. Najistotniejszy z punktu widzenia tworzonego dokumentu PGN, ponieważ dotyczy gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, transportu oraz bezpieczeństwa i efektywności energetycznej. Główny cel programu to wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, sprzyjającej ochronie środowiska naturalnego oraz zachowaniu dziedzictwa kulturowego[9].
- Program Operacyjny Inteligentny Rozwój. Program ten dotyczy innowacyjności, badań naukowych i powiązań ze sferą przedsiębiorczości. Celem programu jest pobudzenie innowacyjności gospodarki poprzez wsparcie przedsiębiorstw w obszarze innowacyjności i działalności badawczo-rozwojowej, podniesienie interdyscyplinarności badań naukowych a

także zwiększenie stopnia ich komercjalizacji, widoczne jako wzrost nakładów prywatnych na badania i rozwój[10].

- Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój. Program ten obejmuje obszary rozwoju kompetencji i umiejętności, włączenia społecznego oraz zarządzania. Cele programu koncentrują się na wzroście poziomu zatrudnienia i spójności społecznej oraz poprawie jakości funkcjonowania administracji publicznej[11].

- Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej[12]. Cel programu to zapewnienie wsparcia rozwoju i konkurencyjnej pozycji Polski Wschodniej. Program obejmuje 5 województw o najniższych w skali kraju wartościach PKB na mieszkańca –warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie, podkarpackie i świętokrzyskie. Priorytetem programu jest dążenie do wyrównania różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy regionami oraz zdynamizowanie rozwoju i wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw Polski Wschodniej.

- Program Operacyjny Polska Cyfrowa. Celem programu jest stworzenie warunków do powszechnego wykorzystania technologii cyfrowych w taki sposób, żeby stały się one kołem zamachowym gospodarki. Osiągnięciu tego celu będzie służyć m.in. zapewnienie masowego dostępu do szerokopasmowego Internetu, podniesienie kompetencji cyfrowych różnych grup społecznych, szczególnie tych zagrożonych cyfrowym wykluczeniem[13].

- Program Pomoc Techniczna. Program jest instrumentem służącym tworzeniu potencjału instytucji odpowiedzialnych za realizację inwestycji finansowanych z funduszy strukturalnych. Obejmuje on działania, których realizacja sprzyja kompleksowemu przygotowaniu instytucji do wdrażania projektów oraz prowadzenia spójnego prowadzenia systemu informacji i promocji[14].

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko –perspektywa do 2020r. [15]

Strategia (BEiŚ) zajmuje ważne miejsce w hierarchii dokumentów strategicznych, jako jedna z 9 zintegrowanych strategii rozwoju. Z jednej strony uszczegóławia zapisy Średniookresowej strategii rozwoju kraju w dziedzinie energetyki i środowiska, z drugiej zaś strony stanowi ogólną wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i Polityki ekologicznej Państwa, które staną się elementami systemu realizacji BEiŚ. Ponadto, w związku z obecnością Polski w Unii Europejskiej, BEiŚ koresponduje z celami rozwojowymi określonymi na poziomie wspólnotowym, przede wszystkim w dokumencie Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, wpisując się także w jej kluczowe inicjatywy przewodnie. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) stanowi odpowiedź na najważniejsze



wyzwania stojące przed Polską w perspektywie do 2020 r. w zakresie środowiska i energetyki, z uwzględnieniem zarówno celów unijnych, jak i priorytetów krajowych. Celem głównym strategii BEiŚ powinno być 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 rozwojowe:

1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska –zagadnienie ochrony oraz racjonalnego wykorzystania zasobów jest priorytetowe w kontekście zapewnienia ich dostępności dla przyszłych pokoleń. Obecnie obowiązujące wzorce produkcji mają negatywny wpływ na środowisko naturalne, wymagają więc zmian na bardziej ekologiczne.

13. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię -różnicowanie kierunków dostaw nośników energii i zapewnienie pewności ich dostaw po akceptowalnej dla społeczeństwa i gospodarki cenie, racjonalne wykorzystanie krajowych zasobów surowców energetycznych, przy jednoczesnym zastosowaniu nowych technologii oraz aktywne uczestnictwo w międzynarodowych inicjatywach dotyczących środowiska.

14. Poprawa stanu środowiska –głównie w zakresie poprawy jakości powietrza, ograniczania oddziaływania energetyki na środowisko oraz wspierania nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016[16]

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. -Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150, z późn. zm.) stanowi, że wymagane jest sporządzanie polityki ekologicznej państwa na najbliższe 4 lata z perspektywą na kolejne 4 lata. Kierunki działań systemowych:

- Uwzględnienie zasad ochrony środowiskach w strategiach sektorowych

Cel strategiczny do 2016 roku: Głównym celem strategicznym jest doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą, zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów.

- Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska

Cel strategiczny do 2016 roku: uruchomienie takich mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadziłyby do rozwoju proekologicznej produkcji



towarów oraz do świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego. Działania te powinny objąć pełną internalizację kosztów zewnętrznych związanych z presją na środowisko.

- Zarządzanie środowiskowe

Cel strategiczny do 2016 roku: jak najszersze przystępowanie do krajowego systemu Eko zarządzania i audytu (EMAS), rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.

- Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

Cel strategiczny do 2016 roku: podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, prowadzącą do: proekologicznych zachowań konsumenckich, prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska, organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska, uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.

- Rozwój badań i postęp techniczny

Cel strategiczny do 2016 roku: zwiększenie roli polskich placówek badawczych we wdrażaniu eko-innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska.

- Odpowiedzialność za szkody w środowisku

Cel strategiczny do 2016 roku: stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku koszty naprawy muszą w pełni ponieść jej sprawcy.

- Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

Cel strategiczny do 2016 roku: przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.

- Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

- Środowisko a zdrowie

Cel strategiczny do 2016 roku: dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.

- Jakość powietrza



Cel strategiczny do 2016 roku: spełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. Z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO₂ i 254 tys. ton dla NO_x. Limity te dla 2010 r. wynosiły dla SO₂ -426 tys., dla NO_x -251 tys. ton, a dla roku 2012 wynosiły dla SO₂ -358 tys. ton, dla NO_x -239 tys. ton. Do roku 2016 zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

•Gospodarka odpadami

Cel strategiczny do 2016 roku: Celami średniookresowymi w zakresie gospodarki odpadami są m.in.:

- utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.),
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014[17]

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami obejmuje pełny zakres zadań niezbędnych do utworzenia zintegrowanego systemu gospodarki odpadami w kraju, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony środowiska i przy uwzględnieniu obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych, a także poziomu rozwoju infrastruktury technicznej. W Planie zawarto program zapobiegania powstawaniu odpadów oraz strategię redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji. Plan ten dotyczy odpadów powstających w kraju (w tym odpadów komunalnych, opakowaniowych, niebezpiecznych oraz komunalnych osadów ściekowych), jak również przywożonych na teren Polski.

Działania przedstawione w Planie dotyczą okresu 2011-2014 oraz perspektywy czasowej 2015-2022. Dokument został sporządzony zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym na dzień 15 października 2010r. Zakres planu obejmuje:

- Opis stanu aktualnego gospodarki odpadami;
- Prognozowane zmiany w obszarze wytwarzania i gospodarowania odpadami;
- Cele gospodarki odpadami wraz z podaniem terminów ich osiągania;
- Opis systemu gospodarowania odpadami;



- Zadania mające na celu poprawę sytuacji w gospodarce odpadami;
- Rodzaje przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji;
- Instrumenty finansowe służące realizacji ww. celów;
- System monitoringu i sposób oceny realizacji celów.

W kontekście Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz emisji gazów cieplarnianych z obszaru gospodarki odpadami, najistotniejszym celem KPGO jest zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska, w tym także postępowanie dotyczące odpadów biodegradowalnych i osadów ściekowych:

- ograniczenie składowania osadów ściekowych;
- zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz przekształcanych metodami termicznymi;
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach.

Jednym z priorytetów programu jest też maksymalizacja odzysku, wymagająca m.in. utworzenia linii technologicznych do przetwarzania odpadów takich jak:

- kompostownie odpadów organicznych,
- instalacje fermentacji odpadów organicznych,
- instalacje mechaniczno0biologicznego przetwarzania;
- zakłady termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych, co wpływa na wielkość emisji gazów cieplarnianych do powietrza oraz możliwości jej redukcji.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej [18]

Założenia NPRGN zostały przyjęte 16 sierpnia 2011 r. przez Radę Ministrów. Opracowanie dokumentu wynikało z potrzeby redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wykorzystaniem środków finansowych pozyskanych z różnych źródeł. Polska zobowiązana jest do redukcji emisji gazów cieplarnianych na mocy Protokołu z Kioto, ustalonego na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przygotowane zostały przez Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Środowiska. W dniu 31 marca 2011 r. na konferencji nt. Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, kończącej konsultacje społeczne, NPRGN uzyskał poparcie ze strony partnerów społecznych. Podkreślono, że objęcie Programem całej gospodarki jest podejściem właściwym i zrównoważonym. Wskazano na konieczność ścisłej współpracy nie tylko w



ramach administracji, lecz także i z partnerami społecznymi przy jego opracowywaniu. Głównym celem programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cel realizowany poprzez szereg działań zapewniających korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, osiągane m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki. Osiągnięciu celu głównego sprzyjać będą cele szczegółowe:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii. Wiąże się z koniecznością dywersyfikacji źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Ten cel szczegółowy zakłada dążenie do określenia takiego mixu energetycznego, który z jednej strony będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, a z drugiej najkorzystniejszy ekonomicznie dla polskiej gospodarki. Ponadto rozwój niskoemisyjnych źródeł energii zakłada powstawanie nowych branż przemysłu skutecznie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy.

17. Poprawa efektywności energetycznej. Dotyczy zarówno przedsiębiorstw energetycznych jak i gospodarstw domowych. Zakłada następujące działania:

- ujednolicenie poziomu infrastruktury technicznej,
- termomodernizacja infrastruktury mieszkalnej,
- zaostrzenie standardów w stosunku do nowych budynków,
- wprowadzanie budynków pasywnych,
- modernizacja obecnie funkcjonującej sieci energetycznej.

18. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, związana z efektywnym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystaniem surowców i nośników energii, wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań. Do realizacji tego celu konieczna będzie ocena zapotrzebowania, produkcji krajowej, wymiany zagranicznej oraz uchwycenie trendów, w zakresie produkcji, obrotów i konsumpcji a także zapobiegania powstawaniu odpadów.

19. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych zakłada wykorzystanie nowych technologii, głównie czystych technologii węglowych, uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami. Do realizacji tego celu konieczne będzie dokonanie kierunkowego przeglądu technologii i wsparcie ich rozwoju.

20. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami. W Polsce nadal znacznie więcej odpadów deponowanych jest na składowiskach niż poddawana



recyklingowi. W związku z tym konieczne jest prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów. Działania dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich zagospodarowaniu przyczynią się do rozwoju bardziej efektywnych i innowacyjnych technologii.

21. Promocja nowych wzorców konsumpcji. Konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych już we wczesnym etapie kształcenia. Cel ten służy zagwarantowaniu możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb zarówno współczesnych jak i przyszłych pokoleń. Aby osiągnąć ten cel niezbędne są zmiany niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, poprawa efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troska o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów. Zakłada się, że efektem końcowym NPRGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu, organizacji pozarządowych, a także do wszystkich obywateli państwa.

Krajowy Program Ochrony Powietrza
Dokument jest w trakcie opracowywania.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju -dokument „polska2030” [19]

Trzecia Fala Nowoczesności Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju –Polska 2030. jest, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U.z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.), dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno -gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju powstawała w latach 2011-2012. Uwzględnia ona uwarunkowania wynikające ze zdarzeń i zmian w otoczeniu społecznym, politycznym i gospodarczym Polski w tym okresie. Opiera się również na diagnozie sytuacji wewnętrznej, przedstawionej w raporcie Polska 2030. Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. Proponowane w Strategii obszary strategiczne oraz kierunki interwencji:

1. Obszar konkurencyjności i innowacyjności gospodarki:



- Innowacyjność gospodarki i kreatywność indywidualna,
- Polska Cyfrowa,
- Kapitał ludzki,
- Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.

2. Obszar równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski:

- Rozwój regionalny,
- Transport.

3. Obszar efektywności i sprawności państwa:

- Kapitał społeczny,
- Sprawne państwo.

W obszarze 1 Strategia stawia wyzwania w zakresie bezpieczeństwa energetyczno-klimatycznego. Zakłada, że harmonizacja wyzwań klimatycznych i energetycznych jest jednym z czynników rozwoju kraju. Kierunek interwencji Bezpieczeństwo energetyczne środowisko realizuje cel 7. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska. W jego obrębie planuje się następujące działania, mające bezpośrednie przełożenie na działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz na lata 2015-2020:

- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych –w tym również możliwość wykorzystania OZE,
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,
- Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii –w kontekście popularyzowania wiedzy o OZE.

W obszarze 2 działania koncentrują się na spójnym i zrównoważonym rozwoju regionalnym. W Strategii ujęte zostały następujące działania mające bezpośrednie przełożenie na działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz:

- Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
- Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego (w kontekście wspierania działań w zakresie ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu),
- Sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego,



- Zmiana sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym (system inteligentnego transportu),
- Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych (upłynnienie transportu publicznego, budowa obwodnic miast).

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju[20]

Strategia Rozwoju Kraju 2020(ŚSRK) jest elementem nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r.o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.Jest to najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., uwzględniając kluczowe wyzwania zawarte w DSRK wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe. ŚSRK przedstawia scenariusz rozwojowy wynikający m.in. z diagnozy barier i zagrożeń oraz z analizy istniejących potencjałów, jak też możliwości finansowania zaprojektowanych działań. W ciągu najbliższych kilku lat podejmowane i realizowane będą działania skierowane na zmianę struktury nośników energii, poprawę sprawności energetycznej procesów wytwarzania oraz przesyłu, efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki (głównie transport, mieszkalnictwo, przemysł), jak również zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych oraz tych opartych na odnawialnych źródłach energii. Działania te bezpośrednio przekładać się będą na działania zawarte w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz. Działania znajdują swoje odzwierciedlenie w przedsięwzięciach ujętych w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju –Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) [21]

Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski, w którym przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat (do 2030 roku). W dokumencie określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu, a także wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. KPZK jako cel strategiczny wskazuje efektywne wykorzystanie



przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych. Cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

1. Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności,
2. Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialnej, równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów,
3. Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej,
4. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski,
5. Zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa,
6. Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Karta Lipska na rzecz zrównoważonych miast [22]

Karta Lipska na rzecz zrównoważonych miast europejskich przyjęta została z okazji nieformalnego spotkania ministrów w sprawie rozwoju miast i spójności terytorialnej w Lipsku, w dniach 24-25 maja 2007 r. W ramach Karty zapisane jest zobowiązanie się ministrów do inicjowania w państwach debat na temat włączenia zasad i strategii Karty lipskiej do krajowych i regionalnych polityk rozwoju, do zastosowania form zarządzania umożliwiających to wdrożenie, a także do promowania zrównoważonej organizacji terytorialnej, w oparciu o europejską policentryczną strukturę miejską[21]. Wśród głównych zaleceń dokumentu wymienia się:

1. Wykorzystanie na większą skalę zintegrowanego podejścia do polityki rozwoju miejskiego (tworzenie i zapewnianie przestrzeni publicznych wysokiej jakości, modernizacja sieci infrastruktury i poprawa wydajności energetycznej, aktywna polityka innowacyjna i edukacyjna);
2. Zwrócenie szczególnej uwagi na najuboższe dzielnice w kontekście miasta jako całości (realizacja strategii podnoszenia jakości środowiska fizycznego, wzmocnienie

gospodarki lokalnej i lokalnej polityki rynku pracy, aktywna polityka edukacji i szkoleń dla dzieci i młodzieży, promowanie sprawnego i korzystnego cenowo transportu miejskiego).



1.4 Ramy realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym i regionalnym

Poziom Regionalny

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego [23]

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego przyjęto Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr VII/164/15 z dnia 27 maja 2015 roku. Jest to główny dokument polityki rozwoju przestrzennego województwa, wskazuje m.in. cele zagospodarowania przestrzennego i kierunki polityki przestrzennej (zasady zagospodarowania, kierunki zagospodarowania oraz zadania ponadlokalne).

Celem głównym polityki przestrzennej województwa jest zrównoważony rozwój przestrzenny, realizowany poprzez wykorzystanie cech i zasobów przestrzeni regionu, dla zwiększenia jego spójności w wymiarze przestrzennym, społecznym i gospodarczym, z uwzględnieniem ładu przestrzennego oraz zachowania wysokich walorów środowiska i krajobrazu.

Część: Odnawialne źródła energii

Produkcja energii ze źródeł odnawialnych (OZE) jest elementem wsparcia dywersyfikacji źródeł energii i zmniejszenia emisji CO₂. Zadaniem polityki przestrzennej w odniesieniu do odnawialnych źródeł energii (OZE) jest wspieranie zrównoważonego rozwoju produkcji energii elektrycznej i ciepła ze źródeł odnawialnych w celu podniesienia efektywności i bezpieczeństwa energetycznego regionu. Największe znaczenie dla województwa w rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE), mają elektrownie wiatrowe, elektrownie na biogaz i elektrownie wodne.

Dla dużej energetyki wiatrowej ustala się strefy zakazu lokalizacji oraz strefy ograniczonego rozwoju:

a) Ustala się strefę zakazu lokalizacji dużej energetyki wiatrowej (Strefa A). Strefa A obejmuje:

- obszary cenne pod względem przyrodniczym, na mocy ustawy o ochronie przyrody: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne,

- tereny w granicach administracyjnych miast,
- tereny uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefach ochrony A,B,C,
- tereny o planowanej funkcji uzdrowiskowej, gdzie prowadzone są działania w kierunku uzyskania statusu uzdrowiska,
- tereny w pasie szerokości 2000 m od granic obszarów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody.

b) Ustala się strefę rozwoju dużej energetyki wiatrowej z ograniczeniami (Strefa B). Strefa B obejmuje pozostałe obszary województwa (nie zaliczone do Strefy A). W Strefie B ustala się:

- zakaz lokalizowania dużej energetyki wiatrowej w odległości do 2000 m od zabudowy mieszkaniowej (istniejącej i wyznaczonej w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego),
- lokalizowania farm wiatrowych w odległości od siebie mniejszej niż 5 km (liczonej od skrajnych turbin w farmach) ze względu na konieczność osłabienia skumulowanego oddziaływania na przestrzeń,
- zakaz lokalizowania turbin wiatrowych w obrębie farmy w odległości większej niż 2 km pomiędzy turbinami ze względu na zapobieganie zjawisku „rozlewania się” farm w przestrzeni.

Teren Gminy Orzysz objęty jest strefą A, dla dużej energetyki wiatrowej, a więc nie jest brany pod uwagę w lokalizacji tego typu przedsięwzięć.

Polityka ochrony powietrza dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego [24]

Uchwałą nr IV/96/15 Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego w dniu 16 lutego 2015 roku przyjął Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej, ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej składa się z czterech tomów:

Tom I – Część ogólna,

Tom II – Pył zawieszony PM10,



Tom III – Benzo(a)pieren,

Tom IV – Plan Działań Krótkoterminowych.

Obecnie dla województwa warmińsko-mazurskiego obowiązuje podział na trzy strefy:

- 1) miasto Olsztyn (PL2801),
- 2) miasto Elbląg (PL2802),
- 3) strefa warmińsko-mazurska (PL2803) – do której należy Gmina Orzysz .

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 [25]

Rozdział 2.4 efektywność energetyczna- Priorytet inwestycyjny 4a „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych” Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty „Zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu” W wyniku interwencji w ramach priorytetu poprawie ulegnie zdolność wytwarzania energii odnawialnej, a tym samym wzrośnie udział energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem. Zakłada się także spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

W ramach tego priorytetu inwestycyjnego interwencja ukierunkowana będzie na inwestycje w źródła produkcji energii odnawialnej. Wsparcie dotyczyć będzie jednostek o mniejszej mocy wytwarzania wykorzystujących energię pochodzącą z biomasy, biogazu, wiatru, wody (realizacja tego typu projektów będzie możliwa na już istniejących budowlach piętrzących lub wyposażonych w elektrownie wodne, przy jednoczesnym braku możliwości wznoszenia nowych budowli piętrzących na cele hydroenergetyczne) i słońca (systemy fotowoltaiczne) oraz ciepło przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej, w oparciu o moc zainstalowaną elektrowni (jednostki). Jakikolwiek przyłączenie źródeł wytwórczych energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej pomiędzy rokiem 2013, a 2018 będzie możliwe tylko w przypadku skierowania odpowiednich strumieni finansowych na realizację projektów budujących oraz modernizujących sieci, umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej do Krajowego Systemu Energetycznego.

Dokumenty Lokalne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2015-2020 uwzględnia założenia Strategii Rozwoju Gminy Orzysz, a także jest zgodny z zapisami zawartymi w dokumentach z zakresu planowania przestrzennego.

Strategia Rozwoju Gminy Orzysz 2015-2025 [26]

W ramach w/w strategii zidentyfikowano następujące strategiczne kierunki rozwoju obszaru Gminy:

1. Infrastruktura techniczna służąca dostępności i konkurencyjności obszaru;
2. Potencjał i atrakcyjność turystyczna;
3. Ochrona środowiska naturalnego i bioróżnorodności;
4. Silna gospodarka;
5. Infrastruktura społeczna oraz programy wspierające poprawę jakości życia mieszkańców;
6. Kapitał ludzki.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [27]

Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym w kontekście PGN:

1. Budowa i remonty dróg na terenie miasta i gminy,
2. Urządzenie ścieżek rowerowych,
3. Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej,
4. Rewitalizacja terenów powojсковych i przemysłowych,
5. Modernizacja i rozbudowa budynków komunalnych,
6. Budowa świetlic wiejskich,
7. Rozbudowa i modernizacja szkół,
8. Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej na terenie miasta i wsi w ramach projektu pn.: „Regulacja gospodarki wodno - ściekowej w gminach regionu Wielkich Jezior Mazurskich”,



9. Lepsze wykorzystanie walorów turystycznych miasta poprzez porządkowanie dzielnicy sportowo – turystycznej, w celu uzyskania lepszego otwarcia na jezioro, przygotowanie oferty dla inwestorów odnośnie terenów przeznaczonych w planie pod obiekty turystyczne oraz uzbrojenie tych terenów,

10. Promocja miasta.

Zgodnie z metodologią przygotowania PGN, kierunki działań zawarte w Planie muszą być spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy Orzysz.

Program ochrony środowiska Gminy Orzysz na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018 [28]

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska ma na celu doprowadzenie do realizacji założeń polityki państwa i regionu na szczeblu gminnym. Ujęcie problematyki środowiska gminy powinno umożliwić wykorzystanie programu do następujących celów:

- zgłaszanie potrzeby przeprowadzenia ewentualnych przedsięwzięć ponad gminnych do rozwiązywania ważnych problemów i eliminowania zagrożeń środowiska w gminie,
- podejmowania decyzji w zakresie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska i finansowania inwestycji ekologicznych,
- kreowania lokalnej polityki ochrony i racjonalnego wykorzystania walorów przyrodniczo-krajobrazowych,
- koordynowania i intensyfikowania działań na rzecz ochrony środowiska, realizowanych przez administrację gminną, jak i jednostki gospodarcze, instytucje oraz organizacje społeczne

Wieloletni Program Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem Gminy Orzysz na lata 2014-2018 [29]

Uchwała nr XLV/306/2014 Rady Miejskiej, z dnia 26 marca 2014 roku. Celem Programu jest określenie kierunków działania (przy uwzględnieniu przewidywań) w zakresie:

- zaspokajania potrzeb mieszkaniowych najuboższych mieszkańców Gminy,
- poprawy warunków zamieszkiwania najemców mieszkaniowego zasobu Gminy,
- racjonalnego gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy.



1.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu

Główne zobowiązania międzynarodowe Polski w kwestii ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza, wynikają z członkostwa w Unii Europejskiej. Spośród dokumentów programowych Unii istotną dla wprowadzania działań wymienionych w PGN dla Gminy Orzysz jest przyjęta na szczeblu międzynarodowym Dyrektywa CAFE. Ma ona na celu określenie działań mających na celu poprawę jakości środowiska, a zwłaszcza stanu powietrza. Dyrektywa ta wprowadziła po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. 18 grudnia 2013 r. przyjęto nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko. Elementy, które są wymienione w tym Pakiecie i stanowią podstawę do określenia działań określonych w PGN dla Gminy Orzysz to:

- nowy program „Czyste powietrze dla Europy”
 - zawierający środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej i nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030. Pakiet zawiera również środki uzupełniające mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji i promowanie współpracy międzynarodowej,
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń,
- wniosek dotyczący nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

Najważniejszym dokumentem funkcjonującym aktualnie na poziomie Wspólnoty jest Strategia Tematyczna dla zrównoważonego rozwoju miast, która została ostatecznie przyjęta przez Komisję Europejską 11 stycznia 2006 roku (Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu

Europejskiego dotyczący strategii tematycznej w sprawie środowiska miejskiego, Bruksela, dnia 11 stycznia 2006 r.). Główny cel, jaki założony został w w/w Strategii to: „Poprawa stanu środowiska i jakości terenów zurbanizowanych oraz zapewnienie zdrowego środowiska życia mieszkańcom europejskich miast, zwiększenie znaczenia kwestii środowiskowych w rozwoju zrównoważonym terenów miejskich przy uwzględnieniu związanych z tym kwestii gospodarczych i społecznych” (Komisja Wspólnot Europejskich 2004, W stronę Strategii tematycznej środowiska miejskiego). Przygotowany Dokument ma za zadanie określać ramy oraz zasadnicze kierunki działań władz państwowych i lokalnych, promować dobre praktyki oraz inicjatywy integrujące wszelkie dziedziny życia w dążeniu do ożywienia miast europejskich. Chociaż Programy Ochrony Powietrza sporządzane są dla obszernych stref (aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. oraz reszta województwa), to problemy związane z nadmiernymi stężeniami zanieczyszczeń w powietrzu dotyczą obszarów miejskich, tak więc założenia Strategii są jak najbardziej zbieżne z celami Planu. Przyjęta w Prawie polskim w 1997 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej zakłada, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5). Konstytucja ustala także (zgodnie z Art. 74), że ochrona środowiska jest obowiązkiem m. in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Podstawowe przepisy w prawie polskim w zakresie jakości powietrza reguluje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. –Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. z 2008 r., poz. 150 ze zm.). Art. 85 Ustawy Poś określa, iż ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości” przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Polityka Ekologiczna Państwa [30]

Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska: instytucjonalne, prawne, gospodarcze, naukowe, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Wyróżnione cele ochrony środowiska obejmują m.in.:

- zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju



w warunkach zrównoważonego rozwoju, w tym poprawa jakości powietrza oraz poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia,

- zapobieganie powstawaniu odpadów, znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- uwzględnienie zasad ochrony środowiskach w strategiach sektorowych,
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- Zarządzanie środowiskowe: (jak najszerze przystępowanie do krajowego systemu ekozarządzania i audytu (EMAS), rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie),
- rozwój badań i postęp techniczny
- zwiększenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
- wprowadzenie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KZK) jest aktualizacją „Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” wykonanej przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych pod kierunkiem prof. Jerzego Kołodziejskiego, przyjętej w dniu 5 października 1999 r. przez Radę Ministrów oraz w dniu 17 listopada 2000 r. przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej (M.P. nr 26, poz. 432). Koncepcja jest podstawowym dokumentem określającym politykę przestrzennego zagospodarowania państwa, w perspektywie najbliższych 20 lat (w horyzoncie 2030 r.). KPZK jako cel strategiczny wskazuje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych. Cele spójne z tymi określonymi w PGN to:

- Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.
- Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

Narodowa Strategia Spójności. Jest to dokument strategiczny, przygotowany na potrzeby określenia priorytetów i wskazania obszarów wykorzystania środków unijnych i krajowych w latach 2014- 2020. Dokument ten definiuje również system wdrażania funduszy strukturalnych: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności w ramach Perspektywy Finansowej 2014-2020. W



ramach zreformowanej polityki spójności udostępnione zostaną środki w wysokości 366,8 mld euro na inwestycje w europejskich regionach i miastach. Będzie to podstawowe narzędzie inwestycyjne UE, umożliwiające realizację celów strategii „Europa 2020” takich jak: zapewnienie wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, walka ze zmianą klimatu, uporenie się z problemem zależności energetycznej oraz ograniczenie ubóstwa i wykluczenia społecznego. Towarzyszyć temu będzie ukierunkowanie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego na priorytety takie jak wsparcie małych i średnich przedsiębiorstw.

Celem strategicznym NSS jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej Polski w ramach Unii Europejskiej i wewnątrz kraju.

Oprócz wymienionych dokumentów o charakterze ogólnym, wymienić można programy szczegółowe utworzone w oparciu o przepisy Ustawy Poś z 2001r. Zaliczamy do nich:

• Polityka Energetyczna Polski do roku 2030, która jest kontynuacją Polityki Energetycznej Polski do roku 2025. Dokument ten został opracowany zgodnie z art. 13 –15 ustawy –Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

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

Główny cel polityki energetycznej w obszarze wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej oraz ciepła to zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. Polityka energetyczna wpisuje się w priorytety „Strategii rozwoju kraju 2007-2015” przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego



w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

•Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej (przyjęta została przez RM w dniu 5 września 2000 r., a przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.). Dokument ten poświęcony jest dostosowaniu polityki energetycznej państwa, w zakresie udziału w niej energii ze źródeł odnawialnych, w związku z koniecznością realizacji zobowiązań międzynarodowych wynikających z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. Obejmuje ocenę obecnego stanu energetyki odnawialnej w Polsce, prognozy na przyszłość, scenariusze wdrażania technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii wraz z oceną kosztów, opisuje bariery utrudniające rozwój sektora energetyki odnawialnej, nakreśla plan działań mających na celu wsparcie tego sektora, a także wymienia źródła finansowania projektów związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Zakłada także wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych.



2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognoza PGN dla Gminy Orzysz została przygotowana zgodnie z wytycznymi określonymi w ustawie OOS. Analizę i ocenę przewidywanych oddziaływań wykonano w oparciu o:

- metodę realizacji celów opartą na analizie zgodności treści ocenianego dokumentu z kryteriami zawartymi w obowiązujących międzynarodowych i krajowych dokumentach oraz przepisach,
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania zaproponowanych kierunków działań,
- określenie negatywnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia,
- ocenę przewidywanych źródeł konfliktów.

Przy przeprowadzaniu analizy oddziaływań na środowisko. Wykorzystane zostały dostępne publikacje i dokumenty dotyczące środowiska obszaru Gminy Orzysz i województwa warmińsko-mazurskiego. Zastosowane zostały metody opisowe i porównawcze. Do wykonania Prognozy wykorzystano także metody prognostyczne, które miały za zadanie zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w projekcie PGN działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej. Oceniając potencjalne możliwe oddziaływania poszczególnych kierunków zadań ujętych w PGN posłużono się metodą macierzy interakcji do określania analizy wpływu działań zarówno inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych na poszczególne komponenty środowiska.

Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- Powietrze,
- Klimat,
- Wody,
- Powierzchnia ziemi,
- Zwierzęta i rośliny,
- Zasoby naturalne,
- Ludzie,
- Dobra materialne,



- Zabytki,
- Krajobraz,
- Różnorodność biologiczna.

W analizie uwzględniono wszystkie czynniki związane z realizacją działań m.in.: przekształcenia powierzchni terenu, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, emisje hałasu. Wzięto pod uwagę także zespół czynników, które mogą znacząco wpływać na środowisko: warunki hydrogeologiczne, skutki realizacji działań na stan zasobów naturalnych, wód, wpływ na bioróżnorodność, obszary Natura 2000, na ludzi i ich wzajemne powiązania.

W dokumencie ustalono, czy realizacja założonych celów i zadań będzie powodować oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe, pomiędzy działaniem a danym elementem środowiska. Określono, czy oddziaływanie to może być niekorzystne (-), korzystne (+) czy nie będzie powodować żadnego oddziaływania (0). Czasami oddziaływanie w zależności od aspektu jaki się rozważa może mieć równocześnie niekorzystny lub korzystny lub obojętny (-/+,0) wpływ na dany element środowiska. Z uwagi na brak szczegółów, co do sposobu realizacji poszczególnych zadań przyjętych w PGN w Prognozie zidentyfikowano tylko kierunki tych oddziaływań. Należy zaznaczyć, że w Prognozie nie podjęto się oceny działań, które zgodnie z przepisami prawa wymagają przeprowadzenia osobnej procedury oddziaływania na środowisko. Tabele zawierające analizę ww. oddziaływań, jak również ogólne omówienie wyników oceny tych oddziaływań, przedstawiono w rozdziale czwartym.

3. Istniejący stan środowiska

Położenie administracyjne, geograficzne i komunikacyjne

Orzysz jest gminą miejsko-wiejską, położoną w południowo-wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego w powiecie piskim. Zlokalizowana jest na pograniczu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich i Pojezierza Elckiego (mikroregion Pojezierze Orzysz). Przed reformą administracyjną, tj. przed 1999 rokiem, gmina należała do województwa suwalskiego. Gmina Orzysz graniczy z gminami: Pisz i Biała Piska (w powiecie piskim), Mikołajki (w powiecie mrągowskim), Miłki i Wydminy (w powiecie giżyckim) oraz Stare Juchy i Elk (w powiecie elckim). Południowo-zachodnia granica gminy przebiega wzdłuż największego w Polsce jeziora - Śniardwy, z kolei wschodnia wzdłuż jezior: Wylew, Druglin i Lipińskie. Przy granicy północnej zlokalizowane są takie jeziora jak: Buwełno, Ublik Wielki, Ublik Mały i Stoczek.

Całkowita powierzchnia gminy to 362,57 km², w tym miasto - 8,17 km² (tj. 2,25%). Gmina zajmuje powierzchnię blisko 20,4% całkowitej powierzchni powiatu piskiego.

Na terenie Gminy Orzysz zlokalizowanych jest 40 miejscowości wchodzących w skład 27 sołectw (wg GUS, stan na 2014 r.). Siedzibą gminy miejsko-wiejskiej jest miasto Orzysz. Rozwinęła się w nim sieć punktów handlowych i usługowych. Gęstość zaludnienia gminy wynosi 26 osób/km², dla porównania wskaźnik ten dla obszaru powiatu piskiego ma wartość 33 osoby/km², a dla województwa 60 osób na km². Z kolei gęstość zaludnienia miasta Orzysz wynosi 710 osób/km².

Gmina Orzysz oddalona jest od administracyjnego centrum kraju –Warszawy ok. 250 km, natomiast od stolicy regionu –Olsztyna ok. 120 km. Stosunkowo blisko – ok 30 km – jest z Orzysza do Giżycka, Pisza, Elku, będących miastami subregionalnymi.

Gmina leży na przecięciu dróg krajowych:

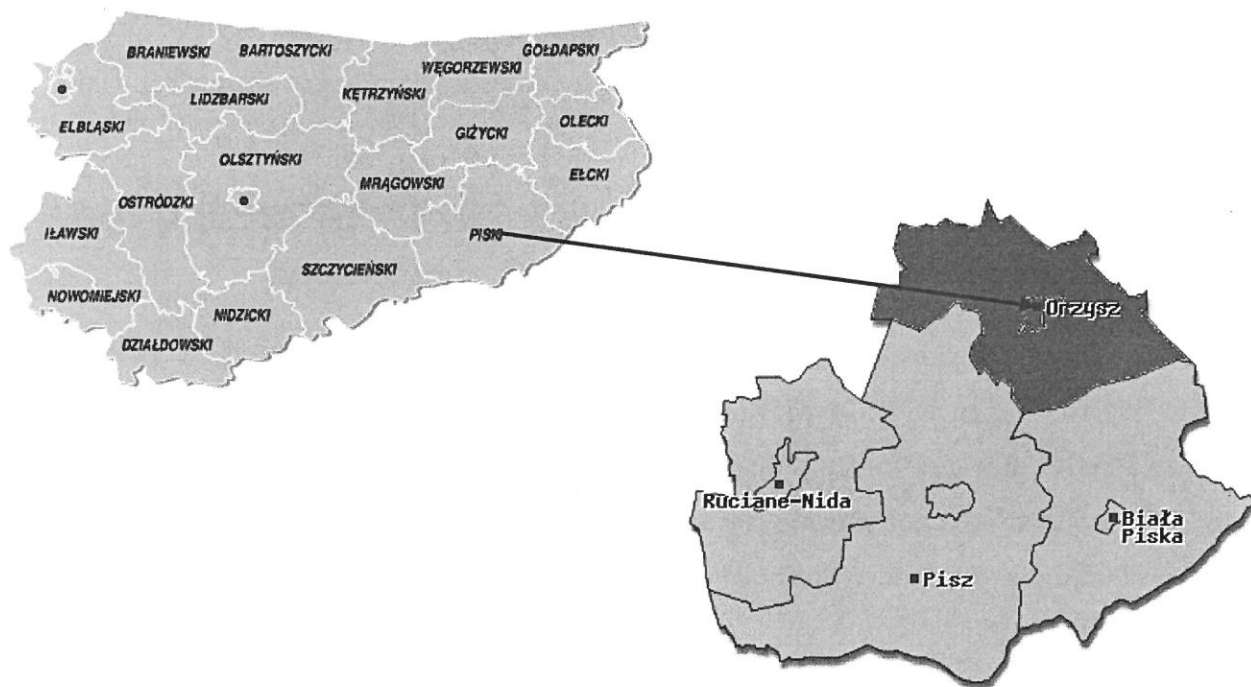
- 16 - Grudziądz – Olsztyn – Mrągowo – Orzysz – Elk – Ogrodniki – granica państwowa z Litwą,
- 63 - Węgorzewo – Giżycko – Orzysz – Kolno – Łomża – Siedlce – Sławatycze – granica państwowa z Białorusią.

Orzysz położony jest przy linii kolejowej Olsztyn – Elk. Znajduje się tu stacja kolejowa Orzysz. Od września 2009 r. ruch pasażerski na tej linii jest zawieszony. Zmodernizowana została zarówno linia jak i infrastruktura kolejowa (rampy), która służy obecnie głównie potrzebom wojska (ćwiczenia na pobliskim poligonie).

Komunikację autobusową (lokalną) zapewniają przedsiębiorstwa PKS Pisz oraz prywatni przedsiębiorcy. Kursy autobusowe dalekobieżne realizują inne oddziały PKS.

Gmina Orzysz posiada bezpośrednie połączenia autobusowe z następującymi większymi miastami regionu i kraju: Augustów, Elk, Giżycko, Lublin, Łomża, Mikołajki, Olsztyn, Pisz, Suwałki, Warszawa, Węgorzewo, Zambrów, Siedlce, Mrągowo, Biskupiec.

Rysunek 1. Położenie Gminy na tle województwa i powiatu.



Uwarunkowania przyrodnicze i ochrona środowiska

Ukształtowanie powierzchni

Gmina Orzysz położona jest na Pojezierzu Mazurskim, w miejscu zbiegu trzech mezoregionów: Kraina Wielkich Jezior Mazurskich, Pojezierze Ełckie i Równina Mazurska. Na ukształtowanie powierzchni gminy główny wpływ miało zlodowacenie bałtyckie. Przeważają tereny pagórkowate. Najwyższy punkt gminy położony jest na wysokości 175 m n.p.m., z kolei najniższy na 116,1 m n.p.m. Najwyższe wzniesienia występują w zachodniej i północnej części gminy – ciąg wzgórz czołowo morenowych wraz ze strefą sandru. Ponadto gmina jest zasobna w wody powierzchniowe, które zajmują blisko 10% całkowitej jej powierzchni. Środkową część gminy stanowią pagórkowate wzgórza wysoczyzny moreny dennej, która zbudowana jest z gliny zwałowej. Towarzyszą jej liczne zagłębienia pojezierne, powypiskowe, które wypełnione są osadami, głównie torfem i gytą. Liczne obniżenia pojezierne występują także w części północno-zachodniej gminy. Nazywane są Bagnami Nietlickimi. W części tej przeważa krajobraz rolny. Część południowo-wschodnia gminy to piaszczysty sandr, który w zdecydowanej większości jest terenem zalesionym. Poza osadami lodowcowymi na obszarze gminy zalegają trzeciorzędowe utwory, które zostały utworzone z pisaków oligocenu. Cechą charakterystyczną wpisującą się w krajobraz gminy są licznie występujące doliny rynnowe. Są one wydłużone, posiadają strome zbocza o szerokości sięgającej kilkudziesięciu metrów, często rozprzestrzeniające się poza teren gminy, wypełnione wodami jezior.

Gleby oraz surowce naturalne

W gminie Orzysz występuje duże zróżnicowanie gleb, a dominującym typem jest kompleks gleb żtynych:

- gleby kompleksu żytniego dobrego – średnio urodzajne w klasie bonitacyjnej IVa, średnio zwięzłe, utworzone głównie z piasków gliniastych lekkich, które zalegają na glinach lub piaskach słabo gliniastych. Są wrażliwe na susze. Występują w okolicach takich miejscowości jak: Dąbrówka, Cierzpięty, Grzegorz, Mikosze, Gaudynki, Pianki, Szwejkówko;
- gleby słabo urodzajne kompleksu żytniego słabego i żytnio-lubinowego, znajdujące się w klasie V i VI. Występują w rejonie wsi Mikosze i Szwejkówko, między Dziubielami a Suchym Rogiem oraz w rejonie wsi: Dąbrówka, Góra, Wężewo, Cierzpięty, Odoje, Wierzbiny.



Najbardziej urodzajny typ gleb występuje w okolicach wsi Dziubiele (zachodnia część gminy) oraz wsi Ogródek (część wschodnia). Należą one do kompleksu pszennego – klasa bonitacyjna IIIb (gleby orne dobre) i IVa (gleby orne średniej jakości). Dużą powierzchnię zajmują także trwałe użytki zielone (największe obszary w północno-zachodniej części gminy). Dominuje przewaga kompleksu 2z – średnie użytki zielone. Zostały w głównej mierze wykształcone na glebach pochodzenia organicznego.

Gmina Orzysz jest zasobna w złoża surowców naturalnych. Udokumentowano złoża, które zostały objęte obszarem górniczym i koncesją zezwalającą na ich eksploatację:

- kreda jeziorna – okolice miejscowości Chmielewo;

oraz złoża nie objęte obszarem górniczym i koncesją zezwalającą na ich eksploatację:

- kruszywo naturalne – Wierzbiny, Nowe Guty, Dąbrówka, Ogródek, Strzelniki I i II;
- kruszywo naturalne, piasek i żwir – Dziubiele;
- kruszywo naturalne, żwir – Odoje.

Monitoring gleb

Badania gleb wykonywane są przez Stację Chemiczno-Rolniczą w Olsztynie w określonych miejscach użytków rolnych na terenie województwa. W trakcie badań określone są odczyn gleby oraz zawartość przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu. Według badań z lat 2006-2009 wskaźnik pH w glebach gminy Orzysz (odniesionych do całego powiatu) określał udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na poziomie 40 % i był niższy niż średnia dla województwa. Potrzebę wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym określono dla powiatu jako 21 % czyli dosyć niskim w skali województwa. Natomiast procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości przyswajalnych form fosforu - 26 %, potasu – 43%, magnezu 13%. Jedynie w przypadku zawartości potasu % powyższy był poniżej wartości średniej dla województwa. Powyższe świadczy o przydatności gleb dla rolnictwa.

Zagrożenie gleb

Najważniejszym zagrożeniem gleb jest ich degradacja (zmniejszenie produktywności czy też wyłączenie z produkcji). Ocenia się, że skala zagrożenia degradacją gleb w województwie jest niższa niż w niektórych innych regionach kraju. Jednakże zagrożenie takie istnieje i może ono pochodzić od: zmiany własności chemicznych gleb, zakwaszenia, niewłaściwego użytkowania gruntów podatnych na erozję czy też zabiegi melioracyjne, a zwłaszcza osuszanie torfowisk.



Gmina Orzysz położona jest w strefie średniej zagrożenia erozją. Jednakże na znacznych terenach gminy występują lasy ograniczające możliwość działań erozyjnych. Struktura użytkowania gruntów w gminie przedstawia się następująco: grunty rolne ok. 37 %, lasy i grunty leśne ok. 45 %, grunty pozostałe 18 %. Wskaźniki jakości i przydatności gleb stanowią o wskaźnikach nieco powyżej średniej wojewódzkiej w tym zakresie. Zagrożenie erozyjne oraz melioracja terenów wymagają indywidualnego podejścia do tejże kwestii.

Zasoby wodne

Na terenie gminy występuje zbiornik wody podziemnej, który charakteryzuje się brakiem izolacji od powierzchni warstwami słabo przepuszczalnymi. Główne ujęcia wody głębinowej znajdują się w miejscowości Orzysz oraz Odoje. Ponadto na terenie gminy nie planuje się pozyskiwania wód mineralnych. W miejscowości Okartowo znajduje się punkt monitoringu wód podziemnych prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny. Wody w tym punkcie zaliczane są do II klasy.

Gmina jest zasobna w wody powierzchniowe, które zajmują blisko 10% jej całkowitej powierzchni. Na jej terenie zlokalizowanych jest 21 jezior, wśród których największym jest jezioro Orzysz o powierzchni 1058 ha i głębokości dochodzącej do 36 m. Znajduje się na nim 9 wysp o łącznej powierzchni 74 ha. Jezioro cechuje się urozmaiconą linią brzegową. Posiada dwa odpływy: naturalny – Orzysza i sztuczny – Kanał Orzyszy.

Wśród największych jezior gminy należy również wymienić: Buwełno (360 ha), Tyrkło (236 ha), Ublik Wielki (193,5 ha), Tuchlin (220 ha). Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie gminy znajduje się, największe w Polsce, jezioro Śniardwy. Jakość jezior jest okresowo badana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Ocenie za rok 2014 poddane zostało jezioro Buwełno. Oceniono jako dobry jego: stan/potencjał ekologiczny, stan chemiczny oraz stan JCW.

Najważniejszym ciekim wodnym dla gminy Orzysz jest rzeka Orzysza. Jest ona lewobrzeżnym dopływem rzeki Pisy, a jej źródłowy odcinek zlokalizowany jest na terenie powiatu elckiego. Rzeźba terenu zlewni rzeki jest bardzo urozmaicona. Tworzą ją w głównej mierze pagórkowate i faliste wzniesienia morenowe zbudowane z glin i piasków gliniastych oraz piaszczyste równiny sandrowe. Badania wód rzeki Orzyszy przeprowadzone zostały w roku 2012 w punkcie pomiarowo-kontrolnym Orzysza-Mikosze. Badaniu poddano makrozoobentos bentosowy, którego wskaźnik mieścił się w II klasie i miał wpływ na dobry stan ekologiczny. O dobrym stanie zdecydowała również ocena zawartości węgla



organicznego. Pozostałe parametry fizykochemiczne mieściły się w I klasie jakości. „Rzeka spełniała wymagania obszarów chronionych, będących jednolitymi częściami wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych oraz dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych” (Ocena stanu ekologicznego wód płynących, objętych monitoringiem diagnostycznym i operacyjnym w 2012 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Delegatura w Giżycku).

Zagrożenia wód powierzchniowych

Wody powierzchniowe gminy mogą potencjalnie być zagrożone przede wszystkim punktowymi źródłami zanieczyszczeń oraz spływami powierzchniowymi z terenów rolniczych oraz zanieczyszczeniami wprowadzanymi przez opady atmosferyczne. Spływy powierzchniowe z terenów rolniczych występują w ograniczonym w stosunku do lat minionych zakresie z racji ograniczenia terenów rolniczych położonych w zasięgu spływów. Spowodowane jest to zmniejszeniem terenów uprawnych oraz przeznaczaniem terenów rolniczych na tereny rekreacyjne. Właściwe postępowanie w gospodarstwach rolnych z wykorzystaniem i magazynowaniem gnojowicy i obornika wpływać może na stan środowiska wodnego. Jeśli chodzi o punktowe źródła zanieczyszczeń to brane jest pod uwagę wprowadzenie nienależycie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni zlokalizowanych na terenie gminy oraz odprowadzanie ścieków nie oczyszczonych ze zbiorników (szamb) lub bezpośrednio z miejsc ich wytworzenia do sieci wód powierzchniowych. Dalsze kanalizowanie terenu gminy oraz zapewnienie innych form oczyszczania ścieków (oczyszczalnie przydomowe) wydaje się być zasadniczym rozwiązaniem ograniczania zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych

Udział wód powierzchniowych na terenie gminy rzędu 7 % powierzchni ogólnej jest wskaźnikiem wyższym niż średnia województwa (5,73 %). Gmina Orzysz przylega do największego jeziora w Polsce na znacznej długości linii brzegowej i nie posiada władzy administracyjnej nad jego częścią, co umożliwiłoby wpływ na jakość wód i racjonalne gospodarowanie jeziorem. Rzeka Orzysz i występujący kanał Orzysz wymagają poprawy ich drożności celem poprawy warunków żeglownych i przybliżenia miasta Orzysz do głównych szlaków wodnych regionu. Jakość wód rzek i jezior na terenie gminy jest na poziomie II-III klasy czystości. W latach 2008-2010 badaniom poddano wody jezior Buwelno i Zdedy. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych terenu gminy może być zrzut ścieków o ponadnormatywnym stężeniu zanieczyszczeń (oczyszczalnie) oraz odprowadzanie



ścieków bez oczyszczenia do wód w sposób nielegalny, w szczególności z terenów nie skanalizowanych. Ponadto zasadne jest dostosowanie się rolnictwa gminy do wymogów ustawy o nawozach i nawożeniu szczególnie w zakresie związanym z ochroną środowiska, w tym środowiska wodnego.

Zagrożenia wód podziemnych

Wody wglębne użytkowego poziomu wodonośnego na terenie gminy są zagrożone zanieczyszczeniami z powierzchni, ponieważ nie mają naturalnej ochrony warstwami o słabej przepuszczalności.

Głównymi zagrożeniami dla wód podziemnych na terenie gminy mogą być:

- chemizacja rolnictwa i leśnictwa,
- niedostateczny zasób systemów kanalizacyjnych,
- zanieczyszczenia z atmosfery (emisja gazów i pyłów – kwaśne deszcze).

Na terenie gminy Orzysz występuje zbiornik wody podziemnej ale bez izolacji od powierzchni warstwami słaboprzepuszczalnymi. Wody podziemne badane w punkcie monitoringu w Okartowie są II klasy jakości. Jednak jakość tych wód jest lepsza od ponad 50 % wód podziemnych badanych w Polsce. Wody mineralne i geotermalne na terenie gminy, a szczególnie geotermalne wymagałyby bliższego rozpoznania dla celów pozyskania tychże wód.

Powietrze atmosferyczne oraz uwarunkowania klimatyczne

Wysoka lesistość oraz brak dużych zakładów przemysłowych pozytywnie wpływają na jakość powietrza atmosferycznego gminy Orzysz. Ocenia się stan czystości powietrza jako dobry. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie corocznie przeprowadza ocenę jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Gmina Orzysz zaliczana jest do strefy warmińsko-mazurskiej, jednak na terenie gminy, jak i powiatu nie znajduje się żaden punkt pomiarowy. W 2013 roku dla strefy warmińsko-mazurskiej nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia i roślin stężeń SO₂, O₃, NO₂/NO_x, CO, pyłu PM_{2,5}, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu w pyłe PM₁₀. Wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu oraz poziomu docelowego bezno(a)piernu w pyłe PM₁₀. Jako główne źródło zanieczyszczeń wymienia się emisję zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych w okresie zimowym oraz spalania słabej jakości materiałów grzewczych w mało wydajnych piecach. Ze względu na duży zasięg strefy warmińsko-mazurskiej nie powinno się utożsamiać otrzymanych wyników z jednakową sytuacją na całym obszarze, a jedynie z lokalnymi przekroczeniami wartości dopuszczalnych.



Gmina Orzysz została zakwalifikowana do „Mazurskiej” dzielnicy rolniczo-klimatycznej Polski wg R. Gumińskiego. Cechą charakterystyczną tej dzielnicy jest występowanie długich i stosunkowo mroźnych zim oraz krótki okres wegetacyjny (180-190 dni). Ponadto cechami charakterystycznymi dla klimatu gminy Orzysz są:

- roczna suma opadów: 550 mm – 700 mm;
- średnia temperatura w styczniu: od -2,5°C do -4,5°C;
- średnia temperatura w lipcu: 16,7°C-17°C;
- średnia roczna temperatura: 6°C-7°C;
- roczna amplituda temperatury: 21,5°C;
- długość zimy: 110 dni;
- długość utrzymywania się pokrywy śnieżnej: 70-80 dni w roku.

Przyroda oraz formy jej ochrony

Gmina Orzysz cechuje się bogactwem różnorodności biologicznej i krajobrazowej. O bogactwie tym świadczy fakt objęcia znacznych terenów ochroną Natura 2000. Obszary chronione stanowią blisko 60% powierzchni gminy. Gmina cechuje się także dużą lesistością. Lasy obejmują m.in. tereny położone bezpośrednio przy jeziorach oraz północne tereny gminy, stanowiąc ostoję wielu rzadkich gatunków flory i fauny (m.in. roślinność torfowa i bagienna oraz ptactwo wodne). Dominują bory sosnowe oraz bogate siedliska łąkowe.

Szata roślinna gminy należy do jednej z najbardziej interesujących w północno-wschodniej części Polski. Wpływa na to przede wszystkim klimat, urozmaicona rzeźba terenów oraz niski stopień przekształcenia ekosystemów. Gmina położona jest w zasięgu występowania największej w województwie liczby gatunków roślin północnych. Ponadto w zachodniej części występują takie rzadkie gatunki jak: lipiennik Loesela i gnidosz królewski, które ujęte są w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin. Są to również gatunki narażone na wyginięcie.

Część zachodnia gminy jest ostoją dla wilków. Dodatkowo występują liczne gatunki ptaków wodnych, m.in. czapla siwa czy dzika gęś. Na całym jej obszarze spotykane są bobry. Duże powierzchnie obszarów chronionych oraz zasobność wód powierzchniowych stanowi element sprzyjający rozwojowi osobliwego świata zwierzęcego.



Tabela 3. Obszary chronionego krajobrazu na terenie Gminy Orzysz

Lp.	Kod obszaru	Nazwa obszaru	Opis
1.	PLB280014	Ostoja Poligon Orzysz	obszar obejmuje położony na wschód od jeziora Śniardwy poligon wojskowy Orzysz i jego najbliższe otoczenia. Charakterystycznym elementem krajobrazu obszaru są rozległe, otwarte polany poligonowe z piaszczyskami, obszarami trawiastymi i wrzosowiskami. W jego granicach znajduje się rezerwat przyrody „Jezioro Zdedy” i fragmenty obszarów chronionego krajobrazu Jezior Orzyskich, Pojezierza Elckiego, Puszczy i Jezior Piskich oraz Wzgórz Dybowskich. Niewielkie zaludnienie obszaru sprzyja zachowaniu i utrzymaniu cennych siedlisk ptaków. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 21 207,98 ha. Obejmuje część powiatu elckiego i piskiego. Zidentyfikowano występowanie 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Obszar ten jest największą w Polsce ostoją Cietrzewia;
2.	PLB280001	Bagna Nietlickie	obszar o powierzchni 4080,76 ha, położony pomiędzy jeziorami Jagodne i Buwełno. Zdecydowaną większość zajmują torfowiska niskie, które powstały na skutek osuszania wcześniej istniejących jezior. Torfowiska pokryte są turzycowiskami, trzcinowiskami oraz zespołami ziołoroślin i zarośli wierzbowych. Obszar stanowi jedną z najważniejszych w regionie ostoję lęgową ginącego w kraju cietrzewia. Ponadto

			stwierdzono występowanie 17 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 2 gatunki rzadkich ptaków migrujących nie wymienionych w tej dyrektywie, a także 7 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi;
3.	PLB280008	Puszcza Piska	jest jednym z największych w kraju obszarów Natura 2000. Obejmuje Puszcę Piską – kompleks leśny znajdujący się na pograniczu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich i Równiny Mazurskiej. W granicach obszaru występują liczne jeziora morenowe i rynnowe, w tym największe w Polsce jezioro Śniardwy. Powierzchniowo obejmuje duży obszar – 172 802,20 ha, a w jego graniach znajduje się szereg obszarowych form ochrony przyrody, m.in. Mazurski Park Krajobrazowy, kilkanaście rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu oraz użytków ekologicznych. Jest ostoją dla wielu ptaków o randze europejskiej. Rozpoznano występowanie co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi;

Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Natura 2000

4.	PLH280054	Mazurskie Bagna	obszar zatwierdzony w 2011 roku przez Komisję Europejską jako jeden z terenów „mających znaczenie dla Wspólnoty”. Występuje na nim 10 siedlisk przyrodniczych (z 8 typów) z Załącznika
----	-----------	-----------------	--



			I Dyrektywy Siedliskowej. Zajmuje powierzchnię 1569,32 ha i zlokalizowany jest na terenie gminy Orzysz i Miłki. Obszar składa się z trzech części położonych w niewielkiej odległości od siebie, tj. tzw. „zielone bagno” (w północno-zachodniej części), „Nietlickie Bagno” (w części centralnej) i rezerwat przyrody „Jezioro koło Drozdowa”. Obszar Mazurskie Bagna pokrywa się z obszarem OSOP Bagna Nietlickie;
5.	PLH280056		jest obszarem konsultowanym przez Ministerstwo Środowiska od 2010 roku – obszar planowany do objęcia siecią Natura 2000. Ostoja jest częścią czynnego poligonu wojskowego. Obszar ma duże znaczenie w skali Warmii i Mazur dla zachowania siedlisk ciepłolubnych muraw napiaskowych i suchych wrzosowisk. Teren ostoi jest częścią obszaru zatwierdzonego jako ostoja ptasia, gdzie ochronie podlegają siedliska 11 gatunków wymienianych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych www.rdos.gov.pl (stan na 17.05.2016 r.)

- Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - OCHK **Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód** – zajmuje obszar o powierzchni 9 250 ha i położony jest na terenie gmin: Mikołajki (powiat mrągowski) oraz Orzysz i Pisz (powiat piski);
 - OCHK **Jezior Orzyskich** o powierzchni 21 153 ha, zlokalizowany na terenie gmin: Biała-Piska i Orzysz (powiat piski), Miłki i Wydmin (powiat giżycki), Elk i Stare Juch (powiat elcki);

- **OCHK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich** o powierzchni 85 527 ha. Położony jest na terenie gminy Pozezdrze, gminy i miasta Węgorzewo (powiat węgorzewski), gminy i miasta Giżycko, gminy i miasta Ryn, gmin: Kruklanki, Miłki, Wydmin (powiat giżycki), gmin” Mrągowo i Mikołajki (powiat mrągowski), gminy Orzysz i Pisz (powiat piski);
- **OCHK Puszczy i Jezior Piskich** – o powierzchni 43 629,8 ha. Położony na terenie powiatu piskiego. Obejmuje gminy: Pisz, Biała Piska, Orzysz, Ruciane-Nida i miasto Ruciane-Nida;
- Rezerваты przyrody:
 - **Jeziorko koło Drozdowa** – utworzony w 2000 roku, zlokalizowany w granicach leśnictw Jelenia Góra i Dąbrówka. Obejmuje obszar 9,93 ha. Ma charakter torfowiskowy, występują w nim następujące ekosystemy: torfowiska niskie, torfowiska przejściowe i torfowiska wysokie. Zbiorowiska roślinne na terenie rezerwatu objęte są ochroną w Polsce, jak i Unii Europejskiej na mocy Dyrektywy Siedliskowej. Występują 102 gatunki roślin naczyniowych i 36 gatunków mszaków (8 pod ochroną ścisłą, 11 gatunków zagrożonych);
 - **Bagna Nietlickie** – jest to rezerwat wchodzący w skład obszaru Natura 2000. Torfowiska w nim występujące są jednymi z największych i najlepiej zachowanych na Pojezierzu Mazurskim. Ze względu na typ dominujących ekosystemów rezerwat ma charakter torfowiskowy. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosi 1132,91 ha. Odnotowano występowanie 408 gatunków roślin naczyniowych, 6 gatunków porostów oraz 92 gatunki mszaków;
 - **Jezioro Zdedy** – został utworzony w 2003 roku i zajmuje powierzchnię 182 ha. Jezioro i jednocześnie rezerwat przyrody charakteryzuje się dominującą krajobrazowo roślinnością szuwarową. Najcenniejszymi zbiorowiskami rezerwatu są zbiorowiska mechowiskowe na kredzie jeziornej. Celem utworzenia było zachowanie walorów krajobrazowych i przyrodniczych wraz z przylegającymi do rezerwatu lasami, zabagnieniami, roślinnością szuwarową i siedliskami chronionych gatunków roślin i zwierząt;
- **Mazurski Park Krajobrazowy** – (53 655 ha) jest jednym z największych parków krajobrazowych na terenie Polski. Został utworzony w 1977 roku i położony jest



w powiatach: mrągowskim, piskim, szczycieńskim. Głównym celem jego utworzenia było zachowanie malowniczego, polodowcowego krajobrazu, bogatej flory i fauny oraz wartości kulturowych i historycznych północno-wschodniej części Polski.

Na terenie gminy Orzysz znajdują się również pomniki przyrody, zarówno ożywionej (pojedyncze drzewa, skupiska drzew, aleje), jak i nieożywionej (głazy narzutowe w miejscowościach Gaudynki i Nowe Guty).

Tabela 4. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Orzysz

Lp.	Obiekt	Obwód (cm)	Wysokość (m)	Lokalizacja
1.	Głaz narzutowy	900	1	w. Gaudynki, N-ctwo Drygały, 30 m od drogi polnej
2.	Głaz narzutowy	800	0,5	w. Nowe Guty, własność p. A. Mocarskiej
3.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	393	26	w. Stoczki, N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pionki
4.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) – 4 szt. Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) – 4 szt.	408, 216, 262, 242, 340 i 289, 253, 266, 298	20	m. Orzysz, na terenie przykościelnym i plebanii parafii Najświętszego Serca Jezusowego, ul. Elcka
5.	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	354	22	m. Tuchlin, na terenie SP
6.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	398	24	w. Stoczki, L-ctwo Pionki, na skraju polany 3 m od drogi
7.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	294	18	m. Orzysz w Parku Jordanowskim obok sceny
8.	Modrzew polski (<i>Larix</i>)	292	20	m. Orzysz, ul. Ciemiaka, posesja Ośrodka Zdrowia

9.	Modrzew europejski (<i>Larix decidua</i>)	254	23	m. Orzysz, przed Klubem Garnizonowym
10.	Topola biała (<i>Populus alba</i>)	410	30	m. Orzysz, przed wejściem LO
11.	Wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i>)	270	30	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rzańniki, m. Rzańniki, oddz. 406b
12.	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus Excelsior</i>)	250	27	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rzańniki, m. Rzańniki, oddz. 408b
13.	Świerk pospolity (<i>Picea abies</i>)	280	33	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, m. Pianki, oddz. 335d
14.	Jarząb szwedzki (<i>Sorbus intermedia</i>) 10szt., szpaler	190-270	11-13	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rzańniki, na granicy oddz. 324f-h
15.	Olsza czarna	290	26	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 255g
16.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	330	22	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Góra, oddz. 308c
17.	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	290-370	23-27	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 371j
18.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	390	25	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 304f, b. os. Stoczek
19.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) – 4 szt.	410, 420, 440, 470	25, 30, 22, 24	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 269a
20.	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>) – 6 szt.	235-285	26-27	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 333g i 367b
21.	Lipa szerokolistna (<i>Tilia platyphyllos</i>) aleja drzew – 40 szt.	105-240	-	oddz. 141 k, 141j, 211a, 211b leśnictwo Lisuny obręb leśny Grądówka, na terenie



				poligonu wojskowego
22.	Lipa szerokolistna (<i>Tilia platyphyllos</i>) – 11 szt.	200-300	-	oddz. 222f leśnictwo Grądówka obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego, drzewa rosną w kręgu przy dawnej osadzie leśnej w pobliżu jeziora Kępno
23.	Aleja i grupa drzew – 102 szt. Lipa szerokolistna (<i>Tilia platyphyllos</i>), dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), dąb czerwony (<i>Quercus rubra</i>)	300-400	-	oddz. 287f, 331b, 332b, 333a, 333b, 333d leśnictwo Grądówka obręb leśny Grądówka, w otoczeniu danej siedziby Nadleśnictwa Grądówka, na terenie poligonu wojskowego
24.	Sosna pospolita (<i>Pinus silvestris</i>)	356	20	oddz. 87g leśnictwo Wierzbiny obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego
25.	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) – 7 szt.	157-218	-	oddz. 223b leśnictwo Strzelniki obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego, drzewa rosną w kręgu wokół starych poniemieckich grobów
26.	Jałowiec pospolity (<i>Juniperus communis</i>)	50	-	oddz. 364g leśnictwo Oszczywilki obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego
27.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	362	-	m. Chmielewo, w pasie drogi powiatowej Nr 1696 N

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych www.rdos.gov.pl (stan na 17.05.2016 r.)



Na terenie gminy Orzysz znajduje się jeden użytek ekologiczny „Czapliniec Solidus” o powierzchni 0,25 ha. Szczególnym celem jego ochrony jest zachowanie stanowiska występowania i gniazdowania czapli siwej.

Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe są ważnym elementem różnorodności krajobrazowej terenu, decydują o funkcjonowaniu i bogactwie ekosystemów, mają znaczenie społeczne i zdrowotne. Wody powierzchniowe na terenie gminy zajmują 7,1%, powierzchni gminy (przy średniej dla województwa 5,73 %). Największym z jezior jest Orzysz - o powierzchni 1070,7 ha i z głębokością dochodzącą do 36 m. Orzysz charakteryzuje się bardzo rozwiniętą linią brzegową, posiada też kilka wysp.

Z pozostałych jezior gminy - a jest ich nieco powyżej dwudziestu - należy też wymienić:

- jezioro Buwełno
- Ublik Wielki (leżący częściowo w granicach gminy)
- Ublik Mały
- jezioro Tuchlin
- jezioro Tyrkło

Do jeziora Tyrkło wpada rzeka Orzysza. będąca największym ciekim gminy. Gmina graniczy od strony zachodniej z jeziorem Śniardwy (należącym obszarowo do gminy Pisz), co daje możliwości uczestniczenia w Szlaku Wielkich Jezior Mazurskich.

Występująca na terenie gminy rzeka Orzysza i kanał Orzysz posiadają słabą drożność. Jakość wód powierzchniowych na terenie gminy badana jest okresowo przez WIOŚ .

Wody podziemne

Na znacznej powierzchni gminy występuje zbiornik wody podziemnej bez izolacji. Główne ujęcia wody głębinowej występują w Orzyszu i Odojach. Na terenie gminy Orzysz nie ma obecnie i raczej nie przewiduje się pozyskiwania wód mineralnych.

Osobną kwestią są wody geotermalne, które jak na razie są słabo rozpoznane, a być może mogłyby być częściowym rozwiązaniem pozyskaniem energii. Jednakże z ogólnych analiz wynika, że tereny zachodniej części województwa posiadają lepsze warunki



geotermalne jeśli chodzi o temperaturę zalegającej wody. Tereny wschodnich części województwa posiadają płytsze pokłady wody cieplej ale o niższych parametrach temperaturowych.

Powietrze

Największy wpływ na jakość powietrza w Gminie ma tzw. niska emisja. Powierzchniowe źródła emisji związane są z występowaniem skupisk niskich emitorów (głównie paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze i rolnicze). Emisja z tego rodzaju źródeł jest w znacznym stopniu emisją nieorganizowaną. Udział w emisji CO₂ ma także ZEC w Orzyszu oraz lokalne kotłownie zaopatrujące Jednostki wojskowe.

W przypadku niskiej emisji działania ograniczające powinny być nakierowane na wymianę kotłów na wykorzystujące bardziej proekologiczne nośniki ciepła. Ważna jest także wymiana starych nieefektywnych kotłów węglowych na nowe wysoko sprawne posiadające odpowiednie atesty.

Bardzo ważnym czynnikiem jest także prowadzenie akcji informacyjnej dla mieszkańców o możliwości ograniczenia emisji poprzez zmianę nawyków związanych z używaniem kotła.

W tej kwestii należy szczególnie podkreślić problem związany ze spalaniem różnych bardzo szkodliwych dla środowiska materiałów będących w dyspozycji gospodarstw domowych np. guma, foliowane kartony, butelki plastikowe, itp. Należy także promować akcję związane z termomodernizacją budynków. W ramach PGN określono zużycie energii i związaną z nim emisję CO₂ w następujących sektorach:

- obiekty komunalne,
- budynki mieszkalne,
- sektor handlowo-usługowy
- oświetlenie uliczne,

Niska emisja miała najwyższy udział w emisji całkowitej, w następnej kolejności emisja liniowa.

Głównym liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń w gminie są przede wszystkim drogi krajowe. Istotnym czynnikiem związanym z emisją zanieczyszczeń liniowych jest także duży

ruch samochodowy w okresach letnich związany z przyjazdem turystów korzystających z własnego transportu.

Wysokie zużycie paliw związane jest również z transportem samochodowym oraz pracami w rolnictwie. Ograniczanie emisji z transportu powinno koncentrować na następujących działaniach :

- rozwijanie transportu zbiorowego,
- poprawa jakości dróg,
- promowanie transportu publicznego i rowerowego,
- Montaż instalacji LPG w pojazdach społeczeństwa.

W PGN oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej – emisja liniowa.

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej składa się z czterech tomów oraz dzieli się na 3 strefy:

- 1) miasto Olsztyn (PL2801),
- 2) miasto Elbląg (PL2802),
- 3) strefa warmińsko-mazurska (PL2803)

Strefa warmińsko-mazurska (PL2803) – do której należy Gmina Orzysz wg podziału wykonanego na potrzeby Programów Ochrony Powietrza, jako kryterium zakwalifikowania strefy do klasy C przyjęto poziom PM10 (24h) oraz B(a)P.

W miastach strefy warmińsko-mazurskiej głównym źródłem ww. zanieczyszczeń jest lokalna emisja powierzchniowa, czyli emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania paliwem stałym lokali mieszkalnych i usługowych. Emisja komunikacyjna nie jest istotnym źródłem pyłów w strefie warmińsko-mazurskiej, jednak ze względu na stale rosnące natężenie ruchu jest to ten rodzaj emisji, którego znaczenie będzie się zwiększało. Stąd konieczne jest wdrażanie wielu działań, aby stężenia z komunikacji malały, a nie rosły.

Zasoby dziedzictwa kulturowego/uwarunkowania kulturowe

Na terenie gminy Orzysz znajduje się wiele zabytków, w tym architektonicznych, cmentarzy. Część z nich -24 wpisana została do wojewódzkiego rejestru zabytków. Ich wykaz znajduje się w tabeli poniżej.



Tabela 5. Wykaz zabytków wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków

<i>Miejscowość</i>	<i>Zabytki</i>
<i>Cierzpięty</i>	Cmentarz ewangelicki;
<i>Dąbrówka</i>	Cmentarz wojenny z I wojny światowej, przy drodze Dąbrówka-Osiki;
<i>Grądy</i>	Cmentarz ewangelicki;
<i>Klusy</i>	Kościół ewangelicki, obecnie rzymsko-katolicki par. p.w. Wspomożenia Wiernych z 1884 r.;
<i>Nowe Guty</i>	Wiatrak holenderski z XIX wieku;
<i>Ogródek</i>	Dom (chata mazurska, obecnie Muzeum Michała Kajki z końca XIX wieku);
<i>Okartowo</i>	Kościół ewangelicki, obecnie rzymsko-katolicki par. p.w. Niepokalanego Serca NMP z XVIII wieku; Cmentarz ewangelicki z przełomu XIX/XX wieku;
<i>Orzysz</i>	Układ urbanistyczny (część miasta z XV-XVIII wieku); Kościół par. p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa z 1913 roku; Kościół ewangelicki, obecnie rzymsko-katolicki par. p.w. MB Królowe Polski; Cmentarz ewangelicki przy ul. 1 Maja, XIX/XX wiek; Cmentarz wojenny z I wojny światowej; Domu: ul. Ełcka 22 (k. XVIII wieku), 24 (k. XVIII wieku), 25 (z 2 poł. XIX wieku), 27 (k. XVIII wieku), ul. Wojska Polskiego 64 (z 1911 roku);
<i>Pianki</i>	Cmentarz ewangelicki;
<i>Tuchlin</i>	Cmentarz ewangelicki;
<i>Ublik</i>	Cmentarz ewangelicki rodzinny; Park dworski;
<i>Wężewo</i>	Park dworski, XIX/XX wiek.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony www.wuoz.olsztyn.pl

Inne ciekawe i przede wszystkim cenne zabytki zostały ujęte w gminnej ewidencji. Do najciekawszych zabytków na terenie miasta Orzysz (objętych wspomnianą ewidencją) należy zaliczyć:



- **Kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa** – wybudowany w 1913 roku na planie prostokąta, murowany. Część ścian wykonana w konstrukcji szkieletowej, wypełnione cegłą. Wewnątrz kościoła znajdują się cenne malowidła przedstawiające sceny z życia Chrystusa, dwie woluty oraz płaskorzeźba baranka.
- **Kościół ewangelicki, obecnie rzymskokatolicki p.w. Matki Boskiej Szkaplerznej** z 1530 roku. Jest to kościół murowany, otynkowany. Wybudowany został na planie prostokąta z przylegającą od północy zakrystią i kruchtą.
- **Dom drewniany przy ul. Wojska Polskiego 24** – wzniesiony na przełomie XIX i XX wieku, postawiony na murowanym fundamencie, podpiwniczony, jednokondygnacyjny.
- **Cmentarz wojenny** przy ul. Ełckiej, na którym zostali pochowani niemieccy żołnierze zmarli przed I wojną światową i w okresie międzywojennym, a także żołnierze niemieccy, rosyjscy i francuscy polegli oraz zmarli w niewoli podczas I wojny.

Na terenie Gminy Orzysz przeważają zabytki budownictwa murowanego, mieszkalnego. W gminnej ewidencji zabytków ujęte zostały obiekty o niezatartych cechach zabytkowych. Niestety, procesy modernizacji przebiegające ze znacznym nasileniem w ciągu ostatnich dwudziestu lat, np.: niefachowo przeprowadzone przez mieszkańców modernizacje i remonty – rozbudowy zmieniające bryłę budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, często powiązana ze zmianą kształtu otworów, zmiany pokrycia dachów szkodzą obiektom architektury dawnej.

Obiekty kultu religijnego zachowane są w dobrym stanie, na bieżąco remontowane, zaś wszelkie działania przy zabytkach są uzgadniane i akceptowane przez Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Organizacja życia kulturalnego na terenie Orzysza odbywa się poprzez działalność:

- ✓ Domu Kultury w Orzyszu;
- ✓ Miejsko-Gminnej Biblioteki Publicznej wraz z filiami;
- ✓ Muzeum im. Michała Kajki w Ogródku;
- ✓ Muzeum Wojska, Wojskowości i Ziemi Orzyskiej;
- ✓ Świetlic wiejskich;
- ✓ Klubu garnizonowego.



Infrastruktura techniczna
Struktura komunikacyjna

Przez Gminę Orzysz przebiegają dwie drogi krajowe:

- ✓ droga krajowa nr 16- „kręgosłup” Warmii i Mazur, która biegnie w kierunku wschód-zachód od granicy z Litwą przez Augustów-Ełk—Orzysz -Mikołajki-Mragowo- Olsztyn-Ostróda-Iława-Grudziądz. Droga ta łączy się z autostradą A1 (E75), a w przyszłości będzie się kończyć droga S5 (E271) łącząca Pomorze z Dolnym Śląskiem. Droga ta łączy się w okolicy Ostródy z drogą S7 (E77).
- ✓ droga krajowa nr 63 kierunku północ-południe przebiegająca przez Pisz-Orzysz-Giżycko-Węgorzewo.

Gmina Orzysz jest obszarem, przez który przebiega korytarz komunikacyjny mający duże znaczenie dla transportu międzynarodowego oraz dla ruchu turystycznego. W planach inwestycyjnych znajduje się budowa nowej drogi tak zwanej „Via Baltica” mającej połączyć Warszawę z Litwą. w założeniach ma ona przebiegać w okolicy Ełku położonego ok. 30 km od Orzysza.

W Gminie Orzysz istnieje sieć dróg powiatowych i gminnych, których przebieg oraz rodzaj nawierzchni prezentują poniższe tabele.

Tabela 6. Zestawienie dróg gminnych publicznych łączących miejscowości lub ciągi dróg

Lp.	Nazwa drogi	Parametry	Nr drogi
1.	od drogi krajowej nr 63 do wsi Łysonie	Długość 3,0 km, nawierzchnia gruntowa	173008 N
2.	od drogi krajowej nr 16 w kierunku wsi Osiki do granicy gminy	Długość 3,0 km, nawierzchnia gruntowo- zwirowa	173001 N
3.	ze wsi Pianki do wsi Góra	Długość 3,3 km, nawierzchnia gruntowa	173006

			N
4.	Orzysz - Grądy, od ul. Polnej w kierunku wsi Grądy do drogi Orzysz	Długość 2,8 km , nawierzchnia gruntowa	173009 N
5.	od szkoły w Tuchlinie w kierunku jeziora Śniardwy, łączy się z drogą do Suchego Rogu	Długość 2,8 km , nawierzchnia gruntowa	173004 N
6.	Strzelniki - Kamieńskie	Długość 2,3 km nawierzchnia utwardzona płytą betonową na docinku 1,7 km, pozostały odcinek dł. 550 m - nawierzchnia żwirowa	173010 N
7.	Mikosze - Góra	Długość 4,0 km, na odcinku 3,25 km nawierzchnia gruntowa, 0,75 km, nawierzchnia bitumiczna	173007 N
8.	Góra - Zastrużne	Długość 3,25 km, nawierzchnia gruntowa	173005 N
9.	Dąbrówka - Nowa Wieś - Chmielewo	Długość 4,6 km, nawierzchnia żwirowa	173002 N
10.	Dziubiele - Suchy Róg - Tuchlin	Długość 6,8 km, w tym 1,2 km o nawierzchni asfaltowej	173003 N



11.	Droga do Szwejkówka i przez wieś od drogi krajowej nr 63	Długość 0,9 km o nawierzchni asfaltowej	
12.	Droga do miejscowości Gaudynki i przez wieś od drogi krajowej nr 63	Długość 0,8 km o nawierzchni brukowej	
13.	Droga do miejscowości Mikosze osada od drogi powiatowej nr 1720N przez wieś do skrzyżowania z drogą 173007 N Mikosze - Góra	Długość 1,5 km, w tym 1,3 km o nawierzchni asfaltowej	
14.	Droga przez wieś Odoje od drogi powiatowej 1702N	Długość 1,0 km o nawierzchni brukowej	

Źródło: dane Urzędu Gminy Orzysz na podstawie Uchwały Nr XIX/135/08 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 30 kwietnia 2008 roku.

Tabela 7. Drogi gminne publiczne, ulice na terenie miasta Orzysz

Lp.	Nazwa drogi		Nr drogi
1.	Orzysz ul. Słoneczna	430 m, nawierzchnia gruntowa	173503N
2.	Orzysz ul. Kwiatowa	190 m, nawierzchnia gruntowa	173501 N
3.	Orzysz ul. Wiklinowa	84 m, nawierzchnia gruntowa	173506N
4.	Orzysz ul. Klonowa	80 m, nawierzchnia gruntowa	173502N
5.	Orzysz ul. Zacisze	180 m , nawierzchnia gruntowa	173504 N



6.	Orzysz ul. Jaśminowa	120 m , nawierzchnia gruntowa	173505N
7.	Orzysz ul. Wierzbńska	1000 m o nawierzchni asfaltowej	
8.	Orzysz ul. Słowackiego		4659N
9.	Orzysz ul. Śniardwy		4670N
10.	Orzysz ul. Krótka		4669N
11.	Orzysz ul. Kajki		4661N
12.	Orzysz ul. 22 Lipca		4667N
13.	Orzysz ul. 1 Maja		4657N
14.	Orzysz ul. Leśna		4662N
15.	Orzysz ul. Suwalska		4655N

Źródło: dane Urzędu Gminy Orzysz Uchwały Nr XIX/135/08 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 30 kwietnia 2008 roku oraz Uchwały NR X/68/15 Rady Powiatu Pisz z dnia 24 września 2015

Tabela 8. Numeracja dróg Gminy Orzysz zgodnie z Uchwałą Zarządu Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14 grudnia 2004 r. nr 62/290/04/II

L.p.	Nowy numer drogi	Przebieg drogi / ulica	Dotychczasowy numer drogi
1	173001 N	Droga gminna – Osiki – droga krajowa nr 16 (Dąbrówka)	4010003
2	173002 N	Dąbrówka – Nowa Wieś - Chmielewo	4010010
3	173003 N	Droga powiatowa nr 1845 N (Dziubiele) – Suchy Róg – Tuchlin - droga powiatowa nr 1696 N	4010001
4	173004 N	Droga powiatowa nr 1847 N – dr. gm. nr. 173003 N (Tuchlin kol.)	4010006
5	173005 N	Zastrużne – droga powiatowa nr 1720 N (Góra)	4010009
6	173006 N	droga powiatowa nr 1720 N (Góra) - Pianki	4010004



7	173007 N	Góra Mikosze	4010008
8	173008 N	droga krajowa nr 63 – gruntowa gminna (Łysonie)	4010002
9	173009 N	droga powiatowa nr 1702 N (Grądy) - Orzysz	4010005
10	173010 N	Kamieńskie - Strzelniki	4010007

Źródło: dane Urzędu Gminy Orzysz

Tabela 9. Numeracja i klasa dróg powiatowych przebiegających przez Orzysz

L.p.	Przebieg drogi / ulica	Klasa techniczna	numer drogi
1	ul. Cierniaka	„L” – lokalna	4655 N
2	ul. Kolejowa	„Z” – zbiorcza	4656 N
3	ul. Osiedle Robotnicze	„Z” – zbiorcza	4658 N
4	ul. Wyzwolenia	„Z” – zbiorcza	4660 N
5	ul. Mazurska	„Z” – zbiorcza	4663 N
5	ul. Polna	„L” – lokalna	4664 N
6	ul. Kanałowa	„Z” – zbiorcza	4666 N
7	ul. Moniuszki	„L” – lokalna	4668 N

Źródło: dane Urzędu Gminy Orzysz

Infrastruktura drogowa jest jednym z najważniejszych czynników niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i rozwoju gospodarki lokalnej i regionalnej. Poprzez jej rozwój zwiększa się dostępność komunikacyjna do ośrodków gospodarczych, centrów miast, instytucji publicznych, a także terenów atrakcyjnych turystycznie. Rozwój sieci drogowej jest czynnikiem stymulującym wzrost ekonomiczny i równocześnie najważniejszym z kryteriów oceny poziomu rozwoju społeczno- gospodarczego obszaru. Oprócz powyższych argumentów niepodważalnym jest również ten, że dobry standard sieci drogowej jest również istotny dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Niewystarczający stan dróg lokalnych stanowi znaczną barierę rozwoju, obniża aktywność gospodarczą, inwestycyjną oraz konkurencyjność obszaru i lokalnych ośrodków gospodarczych.

Pomimo systematycznej poprawy, stan dróg gminnych stanowi jedną z podstawowych barier ograniczających poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego i rozwój lokalny.



Mając powyższe na uwadze Gminy Orzysz skupiać się będą na realizacji następujących celów szczegółowych:

- ✓ podniesienie standardów technicznych dróg, a co za tym idzie parametrów użytkowych,
- ✓ rozwój spójnej sieci dróg publicznych w skali lokalnej, w szczególności poprzez poprawę połączeń dróg lokalnych z drogami wyższej kategorii,
- ✓ zwiększenie płynności ruchu,
- ✓ poprawy bezpieczeństwa użytkowników ruchu ze szczególnym uwzględnieniem niechronionych użytkowników dróg,
- ✓ ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Gmina Orzysz została włączona do **Obszaru Strategicznej Interwencji – Obszary o ekstremalnie niskiej dostępności komunikacyjnej**, ze względu na słabe połączenia z centrum regionu ograniczające możliwości nawiązywania relacji społeczno-gospodarczych. Celem interwencji na obszarze Gminy jest budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych poprzez zwiększanie dostępności transportowej do ośrodka wojewódzkiego.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

W naturalnym środowisku występuje promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące od Słońca, jądra Ziemi, wyładowań atmosferycznych oraz promieniowania pochodzącego z przestrzeni kosmicznej. Wpływ pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany.

Przyjmuje się jednak, że rozwój elektryczności może przyczyniać się do negatywnego oddziaływania na zdrowie człowieka. Źródłem pól elektromagnetycznych jest każda instalacja, w której następuje przepływ prądu elektrycznego np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, sieci radiowe, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne oraz urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle i w gospodarstwach domowych.

Zasadnicze źródła promieniowania elektromagnetycznego, powodujące największe oddziaływanie na ludzi to:

- stacje radiowe i telewizyjne
- stacje bazowe telefonii komórkowej



- urządzenia Wi-Fi i inne
 - przesyłowe linie elektromagnetyczne o napięciu powyżej 110kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
 - cywilne i wojskowe urządzenia radiolokacyjne,
 - instalacje i urządzenia elektryczne w zakładach przemysłowych, gospodarstwach domowych oraz wykorzystywane do celów medycznych
- Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Orzysz są[34]:

- linie przesyłowe energii elektrycznej 110kV,
- stacje transformatorowe (GPZ Piaski 220/110kV zlokalizowana w północnej części miasta oraz GPZ Radkowice 220/110kV znajdująca się poza granicami miasta w miejscowości Radkowice, jednak mogąca mieć wpływ na obszar Kielce),
- stacje nadawcze i przekaźnikowe radiowe i telewizyjne (lokalizacja: komin Elektrociepłowni Kielce, maszt na Górze Telegraf, budynek przy ul. Targowej 25), działające w zakresie radiowym,
- nadajniki systemów monitorowania alarmów, często włączone w system GPS,
- stacje bazowe telefonii komórkowej, działające w zakresie mikrofalowym (ok. 354 stacje rozmieszczone w różnych punktach miasta)
- radiotelefony bazowe, mogące pracować w zakresie radiowym lub mikrofalowym (policja, straż pożarna, pogotowie ratunkowe, MPK, WSSE) oraz nadajniki radioamatorów, działające w zakresie radiowym.

Spośród wymienionych wyżej źródeł najliczniej występują stacje bazowe telefonii komórkowej, lokalizowane często w centrum miasta na budynkach mieszkalnych.

Zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi definiuje ustawa Prawo Ochrony Środowiska. Narzuca ona obowiązek utrzymania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach. Ustawa ta zobowiązuje także WIOŚ do prowadzenia okresowych badań pól w środowisku oraz rejestru obszarów, na których występują przekroczenia.

Planowane skutki w przypadku zaniechania działań zaplanowanych w PGN
 Celem strategicznym Planu gospodarki niskoemisyjnej jest:



Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz podniesienie efektywności energetycznej w Gminie, a poprzez te działania osiągnięcie także celów określonych w pakiecie energetyczno-klimatycznym do roku 2020.

W przypadku braku realizacji wytyczonych w planie celów pogorszenie stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego, a w dalszej perspektywie pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie Gminy. Jakość powietrza w dużej mierze wpływa na stan zdrowia mieszkańców. Odstąpienie od realizacji PGN wpłynie niekorzystnie na zdrowie mieszkańców. Skutki zanieczyszczenia powietrza nie są łatwe do oszacowania, jednak wiele prac naukowych, wskazuje na wzrost częstości zachorowań (m.in. na choroby układu oddechowego, astmę, zawały serca, mniejsza waga noworodków) dotyczy to także przedwczesnych zgonów które są szacowane w ilości ok. 40 tys. w skali kraju. W przypadku braku realizacji wytyczonych w planie nie zostaną także zrealizowane założenia wskazane poniżej;

Zgodnie z planami wymienionymi we wstępie, Gmina Orzysz planuje do 2020 **obniżyć emisje dwutlenku węgla o 5%** w stosunku do roku bazowego 2013, do poziomu 43029.28 (Mg CO₂) tj. ograniczenie emisji o 2264,70 (Mg CO₂).

Planowane **zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych** do roku 2020- przy realizacji zadań planuje się zwiększenie do 2020 roku udział energii odnawialnej w ilości 4963,06 MWh/rok, w stosunku do roku bazowego 2013. Przy skutecznej realizacji zaplanowanych zadań planuje się **redukcję zużycia energii finalnej** w 2020 w ilości 3545,04 MWh/rok do roku bazowego.

4. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w zakresie realizacji działań zaplanowanych w PGN dla Gminy Orzysz na lata 2015–2020.

Zidentyfikowane oddziaływanie na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych

Oddziaływanie na środowisko w zakresie realizowanych zadań przedstawiono w tabeli nr 10

Tabela nr 10. Oddziaływanie w zakresie zadań na środowisko

Nazwa zadania Planowanego w PGN	Ludzie	Zwierzęta	Woda	Powietrze	Rośliny	Zasoby naturalne	Gleba
Wymiana punktów świetlnych przy drogach oraz montaż inteligentnego systemu zarządzania energią	WPB	BW	BW	WPP	BW	WPP	BW
<p>Energia słoneczna</p> <p>Celem działania jest częściowe zastąpienie obecnie używanej energii elektrycznej z sieci energią pozyskaną z promieniowania słonecznego.</p> <p>Planuje się szereg indywidualnych inwestycji w tym zakresie m/in</p> <ul style="list-style-type: none"> Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej (szczegółowa zakres zostanie ustalony po przeprowadzeniu audytów energetycznych) 	WPB	WPB	BW	WPB	WPP	WPP	WPB

<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie rozwoju instalacji solarnych na terenie Gminy (akcja informacyjna, udział w programach) 							
Zadanie inwestycyjne: ograniczenie emisji w budynkach użyteczności publicznej- przeprowadzenie audytów energetycznych w budynkach	WPB	BW	BW	WPB	BW	BW	BW
Zadanie inwestycyjne: wymiana kotłów na bardziej efektywne Dotyczy prywatnych budynków mieszkalnych	WPB	WPP	BW	WPB	WPP	WPP	WPB
Zadanie : Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z budynków prywatnych. –wsparcie szkolenia, konsultacje dla mieszkańców – akcja promocyjna.	WPB	WPP	BW	WPB	WPP	WPP	WPP
Zadanie; Biomasa źródłem odnawialnej energii Akcja informacyjna dla mieszkańców	WPB	WPB	BW	WPB	WPP	WPP	WPB
Zadanie; poprawa efektywności energetycznej budynków- realizowane przez osoby prywatne (dotyczy wspólnot mieszkaniowych), obejmuje remonty i modernizacje, dachów wymianę stolarki , ocieplenie budynków ,wymianę źródła ciepła	WPB	WPP	BW	WPB	WPP	WPP	WPP
Zadanie	WPB	WPP	BW	WPB	BW	WPP	BW



<p>Budowa dróg gminnych w obrębie zabudowy jednorodzinnej w poniższych zadaniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ul. Klonowa, Kwiatowa i Słoneczna. ▪ ul. Zacisze i Słowackiego. ▪ ul. Wiklinowa i Jaśminowa. ▪ ul. Słowackiego. ▪ ul.1-go Maja 							
<p>Zadanie</p> <p>Akcja informacyjna dla kierowców o możliwościach ograniczenia emisji z transportu.</p>	WPB	WPP	BW	WPB	BW	WPP	BW
<p>Zadanie remonty i modernizacja dróg gminnych .</p>	WPB	WPP	BW	WPB	BW	WPP	BW
<p>Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków - Poprawa funkcjonowania gospodarki ściekowej</p>	WPB	WPP	WPP	WPB	WPB	WPP	WPP
<p>Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej wraz z przyłączami i przepompowniami ścieków</p>	WPB	WPP	WPP	WPB	WPB	WPP	WPP
<p>Zadanie –ograniczenie emisji ZEC</p> <p>W Zakładzie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ciepło wytwarzane jest w trzech kotłach z rusztem mechanicznym KRm o mocy 2,5 MW- sztuk1(po zainstalowaniu w roku 1991) oraz o mocy 2,91 MW- 2 sztuki (po zainstalowaniu roku 1988). Ze względu na długi okres użytkowania należy mieć na uwadze konieczność wymiany kotłów na nowe, przy czym</p>	WPB	WPP	WPP	WPB	BW	WPP	WPP



zwrócić uwagę należy na kotły niskoemisyjne. Zadanie dotyczy także rozbudowy sieci ciepłowniczej modernizacji przyłączy, wymiany rur ciepłowniczych							
Zadanie Przygotowanie sprawozdania z realizacji PGN i zbadanie ograniczenia emisji CO ₂ wynikające z Planu	WPB	BW	BW	WPB	BW	BW	BW
Zielone zamówienia publiczne	WPB	BW	BW	WPB	BW	WPP	BW
Budynki użyteczności publicznej Zadania; poprawa efektywności energetycznej budynków- obejmuje remonty i modernizacje dachów wymianę stolarki, ocieplenie budynków, wymianę źródła ciepła, modernizacja sieci co, cwu, ocieplenie podłóg.	WPB	WPP	BW	WPB	WPP	WPP	WPP
Monitoring i ewaluacja założeń PGN Dwukrotnie w 2018 i 2020 r.	WPB	BW	BW	WPB	BW	WPP	BW
Budowa dróg, ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych	WPB	BW	BW	WPB	BW	WPP	BW

WPB	Wpływ pozytywny bezpośredni
WPP	Wpływ pozytywny pośredni
BW	Brak wpływu
WU	Wpływ ujemny

Zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań na środowisk

Spośród zadań zaplanowanym do realizacji w ramach Planu, mogących mieć niewielki negatywny wpływ na środowisko wymienić należy przedsięwzięcia inwestycyjne:

- termomodernizacje budynków,
- budowa i modernizacja dróg.
- OZE



Pozostałe zadania mają charakter edukacyjny, usprawniający zarządzanie energią, zmniejszający zapotrzebowanie energetyczne poprzez wymianę i oświetlenia na energooszczędne oraz sprzętu o wyższej klasie efektywności energetycznej. W tych przypadkach nie przewiduje się wystąpienia ryzyka negatywnego oddziaływania a środowisko.

Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia dla środowiska.

Nieodpowiednio prowadzone prace modernizacyjne pokryć dachowych mogą powodować niszczenie gatunków zwierząt ich lęgów lub miejsc gniazdowania oraz uniemożliwiać im późniejsze wykorzystywanie obiektów jako miejsce gniazdowania lub też miejsce odpoczynku. W stosunku do dziko występujących zwierząt oraz roślin objętych ochroną zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012r. roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 81) obowiązuje m.in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi oraz gniazd. Ponadto na terenie Gminy Orzysz został wyznaczony Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków – Bagna Nietlickie (PLB280001), Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków – Ostoja Poligon Orzysz (PLB280014), Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków – Puszcza Piska (PLB 280008) oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk – Mazurskie Bagna (PLH280054),), w których wiele siedlisk oraz gatunków zwierząt ważnych dla Europy objętych jest szczególnym nadzorem i ochroną. Określa się, iż wszelkie prace ograniczające dostęp do miejsc regularnego występowania i rozrodu zwierząt należy traktować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tych zwierząt. Zaleca się aby wszelkie przewidziane do przeprowadzenia prace w budynkach zasiedlonych przez ptaki, w tym głównie jerzyka (*Apus apus*), realizować poza sezonem lęgowym. W przypadku podejrzenia występowania gniazd jerzyka w obiekcie, w którym mają być podjęte prace remontowe, należy podjąć odpowiednie kroki zabezpieczające i ochronne. W tym celu ornitolog winien przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w zakresie występowania gatunków objętych ochroną. Jeżeli z istotnych względów, zniszczenie gniazd, siedlisk i ostoi ptaków w trakcie prac obejmujących pokrycia dachowe jest nieuniknione należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zniszczenie siedlisk i ostoi ptaków, przedkładając stosowne uzasadnienie. RDOŚ może nałożyć na wnioskodawcę obowiązek przeprowadzenia



prac minimalizujących lub kompensujących mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu planowanych prac na ptaki.

Należy zaznaczyć iż obszar objęty planowanymi zadaniami w ramach PGN znajduje się poza granicami Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich oraz poza granicami obszaru specjalnej ochrony ptaków i siedlisk Natura 2000.

Zadania przewidziane do realizacji w PGN nie spowodują uszkodzeń bądź rozdzielenia siedlisk przyrodniczych, oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których wyznaczone zostały obszary europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000, a także innego rodzaju zakłóceń w funkcjonowaniu tej sieci. Zakres prac nie wpłynie negatywnie na zachowanie spójności sieci ekologicznej. Prace związane z realizacją zadań określonych w PGN, nie spowodują negatywnych zjawisk w środowisku przyrodniczym, które mogłyby wywrzeć znaczące oddziaływanie na obszary Natura 2000, a także na ochronę przyrody w Mazurskim Parku Krajobrazowym, rezerwatach przyrody oraz innych obiektach chronionych.

Działania zapisane w Planie będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych krótkotrwałych, odwracalnych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę oraz wagę. Przedsięwzięcia te, jakkolwiek same w sobie są bezspornie proekologiczne, to lokalnie mogą powodować oddziaływanie środowiskowe. Na etapie budowy będą to m.in.:

- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych,
- naruszenia powierzchni ziemi,
- konieczność ewentualnej wycinki drzew i krzewów.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze zaprojektowaną inwestycję, oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ wielkość wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko

Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją PGN

PGN wskazuje zadania zaplanowane do realizacji w perspektywie czasowej 2015-2020, **a zasięg planowanych działań ogranicza się do obszaru Gminy Orzysz**, Zadania przewidziane do realizacji nie wiążą się z zasięgiem ponad-lokalnym, długotrwałym i nieodwracalnym oddziaływaniem na Środowisko,

Gmina Orzysz nie jest położone na terenach przygranicznych, a więc realizacja PGN nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby mieć charakter transgraniczny. Zadania zaproponowane w PGN mają charakter działań gminnych i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć może mieć jedynie zasięg lokalny. Tak więc dokument ze względu na ograniczenie lokalne nie musi być poddawany ocenie oddziaływania transgranicznego.

Propozycje dotyczące monitoring i ewaluacja działań

Ocena realizacji Planu polegać będzie przede wszystkim na systematycznej obserwacji i analizie postępów we wdrażaniu. Sprawna realizacja planu wymaga współpracy wszystkich jednostek gminnych jak i mieszkańców.

Monitoring Planu, będzie polegał na systematycznym gromadzeniu danych i ich analizie dotyczącej realizacji zamierzeń odnośnie zadań ujętych w planie. W ramach działań monitorujących dopuszcza się wprowadzanie korekt w planowanych zadaniach, w sytuacji zaistnienia takiej potrzeby. Wynika to z terminu na jaki został przyjęty plan, a także dynamicznie zmieniającego się otoczenia zewnętrznego oraz wewnętrznego funkcjonowania gminy.

Dane zebrane na potrzeby monitoringu powinny dotyczyć :

- terminu w których zrealizowano planowane zadania, pośrednio postępy prac,
- kosztów poniesionych na realizację zadania,
- czy osiągnięto zamierzone efekty (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- istniejących przeszkód w realizacji zadania,
- oceny skuteczności działań (w jakim stopniu zrealizowano zamierzone cele),

5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oceny oddziaływania na środowisko opracowana została na potrzeby przeprowadzenia postępowania administracyjnego w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko PGN dla Gminy Orzysz na lata 2015-2020. Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Orzysz ma za zadanie przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w tym pakiecie do roku 2020, tj. :

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

Cele szczegółowe mające przyczynić się do osiągnięcia w/w założeń to m.in.:

- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej związanej z oświetleniem ulic,
- dążenie do niskiego poziomu zużycia paliw przez środki transportu,
- poprawa jakości dróg, wpływająca na zużycie paliw,
- zwiększenie wykorzystania OZE w produkcji energii,
- pomoc w termomodernizacji budynków należących do społeczeństwa,
- wymiana źródeł ogrzewania budynków z węglowego na inne, charakteryzujące się mniejszą emisją gazów,
- wymiana nieefektywnych kotłów węglowych na nowe ograniczające emisję,
- zmniejszenie energochłonności obiektów budowlanych należących do Gminy,
- stosowanie OZE w nowo budowanych i remontowanych obiektach publicznych,



- prowadzenie tzw. zielonych zamówień publicznych - przy zakupie towarów i usług.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to istotny dokument strategiczny, który wyznacza kierunki rozwoju dla Gminy na lata 2015-2020 w zakresie działań inwestycyjnych w takich dziedzinach jak: budownictwo, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię oraz transport. W związku z jego tworzeniem zostały zaplanowane działania w zakresie ograniczenia emisji szkodliwych substancji, poprawy efektywności gospodarki, oraz zwiększenia ilości energii z odnawialnych źródeł, a więc działań mających na celu poprawę jakości powietrza i środowiska naturalnego, a co za tym idzie- komfortu życia w Gminie Orzysz.



6. Spis tabel

str.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń	13
Tabela 2. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów	13
Tabela 3. Obszary chronionego krajobrazu w Gminie Orzysz	48
Tabela 4. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Orzysz	54
Tabela 5. Wykaz zabytków wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków	58
Tabela 6. Zestawienie dróg gminnych publicznych łączących miejscowości lub ciagi dróg	60
Tabela 7. Drogi gminne publiczne, ulice na terenie miasta	62
Tabela 8. Numeracja dróg Gminy Orzysz zgodnie z Uchwałą Zarządu Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 grudnia 2004r. nr 62/290/04/II	63
Tabela 9. Numeracja i klasa dróg powiatowych przebiegających przez Orzysz	64
Tabela 10. Oddziaływanie w zakresie zadań na środowisko	68



Wykorzystane materiały

- [1] „Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu,” 2013.
- [2] „Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy,” 2008.
- [3] „Strategia "Europa 2020",” 2011.
- [4] „Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego dotyczący strategii tematycznej w sprawie środowiska miejskiego,” 2005.
- [5] „Umowa partnerstwa z dnia 21 maja,” 2014.
- [6] Ministerstwo Gospodarki, „Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski,” 2011.
- [7] Ministerstwo Gospodarki, „Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,” 2010.
- [8] Ministerstwo Gospodarki, „Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.,” 2009.
- [9] „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko” 2014.
- [10] „Program Operacyjny Inteligentny Rozwój,” 2014.
- [11] „Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój,” 2014.
- [12] „Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej,” 2014.
- [13] „Program Operacyjny Polska Cyfrowa,” 2014.
- [14] „Program Pomoc Techniczna,” 2014.
- [15] Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko –perspektywa do 2020r.,” 2014.
- [16] Ministerstwo Środowiska, „Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,” 2008.
- [17] „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,” 2010.
- [18] „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,” 2011.
- [19] „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju -Dokument „Polska 2030” Trzecia Fala Nowoczesności,” 2012.
- [20] „Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju,” 2009.
- [21] „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),” 2011.
- [22] „Karta Lipska na rzecz zrównoważonych miast,” 2007.
- [23] „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego”
- [24] Polityka ochrony powietrza dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego



- [25] Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020
- [26] Strategia Rozwoju Gminy Orzysz 2015-2025
- [27] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
- [28] Program ochrony środowiska Gminy Orzysz na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018
- [29] Wieloletni Program Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem Gminy Orzysz na lata 2014-2018
- [30] Polityka Ekologiczna Państwa 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

