

**Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Orzysz na lata 2019-2022 z
perspektywą do 2026 r.**



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Mateusz Repliński.....



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

Orzysz, 2019

Spis treści

1	Wstęp	6
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	6
3	Podstawa prawna opracowania.....	10
4	Zakres opracowania	10
5	Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	10
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	13
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	13
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	14
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	14
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	14
9.1.1	Warunki klimatyczne.....	14
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego	15
9.2	Zagrożenia hałasem.....	19
9.3	Pola elektromagnetyczne	21
9.4	Gospodarowanie wodami	23
9.4.1	Wody powierzchniowe	23
9.4.2	Zagrożenie powodziowe	25
9.4.3	Wody podziemne	25
9.5	Gospodarka wodno - ściekowa	26
9.5.1	Sieć wodociągowa.....	26
9.5.2	Sieć kanalizacyjna.....	28
9.5.3	Jakość wód powierzchniowych	29
9.6	Zasoby geologiczne	31
9.7	Gleby.....	32
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	33
9.9	Zasoby przyrodnicze	34
9.9.1	Formy Ochrony Przyrody	35
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami.....	40
10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	41

11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	41
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	56
13	Spis tabel	57
14	Spis rysunków	57
15	Spis wykresów	57

1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzysz na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Olsztynie.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzysz na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.* (dalej: *Prognoza*). Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). *Program* jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele (poprawa jakości powietrza, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprawa klimatu akustycznego), wynikające m.in. z następujących dokumentów:

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):

- Kierunek interwencji: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- Kierunek interwencji: poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek interwencji: zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- Kierunek interwencji: likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.:
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
 - Cel: ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:
 - Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel szczegółowy: stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,

- Cel szczegółowy: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020:
 - Cel: poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
 - Cel: poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów,
 - Cel: osiągnięcie celów środowiskowych dla wód.
- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej:
 - Cel szczegółowy: przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsze jakości życia w aglomeracji:
 - Kierunek interwencji: redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez termomodernizację budynków,
 - Kierunek interwencji: Wdrażanie instalacji OZE, jako alternatywnych źródeł energii.
- Program ochrony środowiska dla powiatu piskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku:
 - Cel: poprawa jakości powietrza,
 - Cel: poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Monitoring skutków realizacji POŚ będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Miejskiej w Orzyszu a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Piskiego.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie gminy Orzysz. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy

i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orzysz na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.* są jakość powietrza atmosferycznego oraz jakość wód podziemnych i powierzchniowych.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak m.in.:

- budowa i wymiana źródeł ciepła,
- budowa instalacji fotowoltaicznych,
- budowa sieci ciepłowniczej,
- modernizacja i przebudowa dróg,
- rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków,
- rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

Przeprowadzona w prognozie analiza zadań ujętych w Programie pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, długość przebudowanych dróg, liczba nowych instalacji OZE, reedukacja emisji CO₂.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie także pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo z dnia 8 marca 2019 r., znak: WOOŚ.411.13.2019.AD) oraz Warmińsko-Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo z dnia 4 marca 2019 r., znak: ZNS.9022.4.4.2019.SG).

5 Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- poprawa klimatu akustycznego,

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętymi m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie wspólnotowym:

- Strategia „Europa 2020”:
 - Cel: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20% (dla Polski 15%), zwiększenie efektywności energetycznej o 20%.
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:

- Cel: Uodparnianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia.
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe):
 - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń.
- VII Program Środowiskowy:
 - Cel: wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń naszej planety.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):
 - Kierunek interwencji: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
 - Kierunek interwencji: poprawa efektywności energetycznej,
 - Kierunek interwencji: zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - Kierunek interwencji: likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.:
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
 - Cel: ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:
 - Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel szczegółowy: stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
 - Cel szczegółowy: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020:
 - Cel: poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
 - Cel: poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów,
 - Cel: osiągnięcie celów środowiskowych dla wód.
- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej:
 - Cel szczegółowy: przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców,

podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsze jakości życia w aglomeracji:

- Kierunek interwencji: redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez termomodernizację budynków,
 - Kierunek interwencji: Wdrażanie instalacji OZE, jako alternatywnych źródeł energii.
- Program ochrony środowiska dla powiatu piskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku:
 - Cel: poprawa jakości powietrza,
 - Cel: poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równolegle do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w programie ochrony środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 11 w *Programie***) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Burmistrz Gminy Orzysz będzie, zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Miejskiej w Orzyszu, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Piskiego.

8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 Warunki klimatyczne

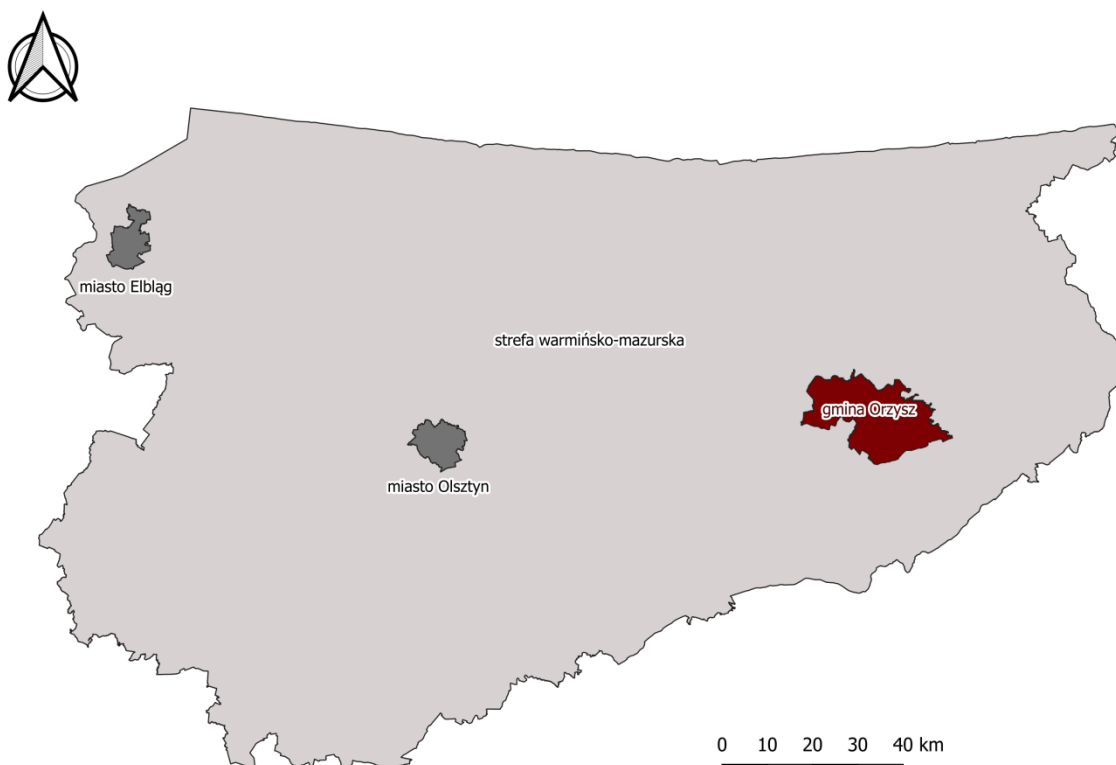
Gmina Orzysz usytuowana jest w makroregionie Pojezierza Mazurskiego. Klimat ten zaliczany jest do najzimniejszego obszaru, co wiąże się z najkrótszym okresem wegetacji, trwającym ok. 190 dni. Roczne opady atmosferyczne wynoszą na obszarach wniesień i jezior ok. 550-600 mm. Przeciętna temperatura w roku wynosi tutaj +7°C (w lecie temperatura w dzień osiąga +13,2°C, w ciągu zimy -1,9°C). Mroźnie jest tutaj przez

50 dni, dni z przymrozkami jest powyżej 130, a okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi ok. 80 dni¹.

9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie w roku 2018 dla obszaru województwa warmińsko - mazurskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2017. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym woj. warmińsko-mazurskie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL2801 miasto Olsztyn,
- PL2802 miasto Elbląg,
- PL2803 strefa warmińsko-mazurska.



Rysunek 1. Podział województwa warmińsko-mazurskiego na strefy.

Źródło: opracowanie własne

W każdej strefie przeprowadzono ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w

¹ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Orzysz na lata 2017-2032

sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031). Z oceny wyłączone są: tereny zakładów pracy, miejsca do których obowiązuje zakaz wstępu, jezdnie drogi oraz pasy rozdzielcze jezdni, do których nie mają dostępu piesi.

Ocenę przeprowadzono oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

1. ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon troposferyczny, tlenek węgla, pył PM₁₀, pył PM_{2.5} oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀.
2. Ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon Troposferyczny.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas²:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
 - do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

² Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – strefa warmińsko-mazurska.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 r, WIOŚ Olsztyn

Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – strefa warmińsko-mazurska.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 r, WIOŚ Olsztyn

W 2017 roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ w strefie warmińsko-mazurska. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach.

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Orzysz są:

- emisja powierzchniowa – z terenów zabudowy mieszkaniowej ogrzewanej indywidualnie,
- emisja punktowa – zorganizowana z procesów energetycznych i technologicznych,

³ **wg poziomu docelowego** – (odpowiednik w Dyrektywie 2008/50/WE: wartość docelowa) oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

- emisja liniowa – związana z ruchem kołowym, ze spalaniem paliw w silnikach samochodowych.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na przedmiotowym terenie jest tzw. „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe⁴.

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. Podstawową przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim ich zły stan techniczny, nieodpowiednia eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu, a także wzrastające nasilenie ruchu w centrum miasta.

Zanieczyszczenia wprowadzane są również przez zakłady powodujące emisję punktową. Emisja punktowa w znacznym stopniu decyduje o ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń, jednak jej uciążliwość w skali lokalnej jest mniejsza niż emisji powierzchniowej czy liniowej. W gminie zlokalizowany jest jeden zakład (Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.), dla którego Starosta Piski, udzielił pozwolenia na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza⁵.

Na terenie gminy Orzysz funkcjonuje centralny system ciepłowniczy, zaopatrujący mieszkańców w ciepło. Sieć ciepłownicza usytuowana jest na terenie miasta Orzysz. Zarządzaniem siecią zajmuje się Zakład Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Orzyszu.

Energia ciepła wykorzystywana jest przede wszystkim do:

- ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,

⁴ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Orzysz na lata 2017-2032

⁵ Starostwo Powiatowe w Pisz

- przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych.

Ponadto na terenie miasta Orzysz znajdują się 4 kotłownie:

- 1 – część osiedla przy ul. Wojska Polskiego,
- 3 – jednostka wojskowa.⁶

9.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Największym źródłem hałasu na terenie gminy Orzysz jest poligon, na którym odbywają się ćwiczenia wojskowe, którym towarzyszą często głośne wystrzały⁷.

Znaczący wpływ na klimat akustyczny środowiska ma również hałas komunikacyjny. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

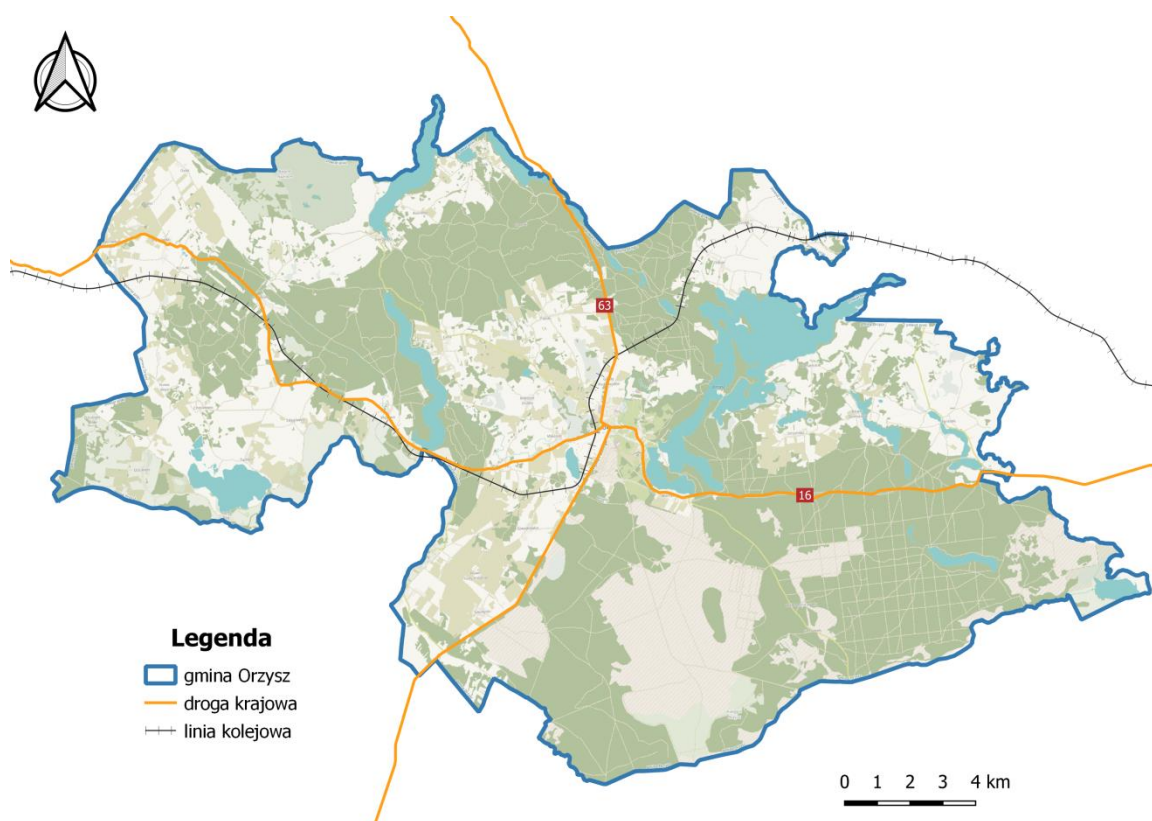
⁶ UM w Orzyszu

⁷ UM w Orzyszu

Szczególnie narażone na hałas komunikacyjny są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Podstawę układu dróg w gminie tworzy dwie drogi krajowe:

- droga krajowa nr 16, nazywana kręgosłupem Warmii i Mazur, która biegnie w kierunku wschód-zachód od granicy z Litwą przez Augustów-Ełk - Orzysz - Mikołajki- Mrągowo- Olsztyn-Ostróda-Iława-Grudziądz. Droga ta łączy się z autostradą A1 (E75),
- droga krajowa nr 63 o kierunku północ-południe przebiega przez miasta Pisz-Orzysz- Giżycko-Węgorzewo.

Przez teren gminy przebiega również linia kolejowa nr 223, która zamknięta jest dla ruchu pasażerskiego. Obecnie służy do transportu wojskowego.



Rysunek 2. Układ komunikacyjny na terenie gminy Orzysz

Źródło: opracowanie własne

Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych

procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Na terenie Gminy Orzysz nie funkcjonują duże zakłady produkcyjne, dla których Starosta Piski wydałby decyzje o dopuszczalnych poziomach hałasu.

9.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

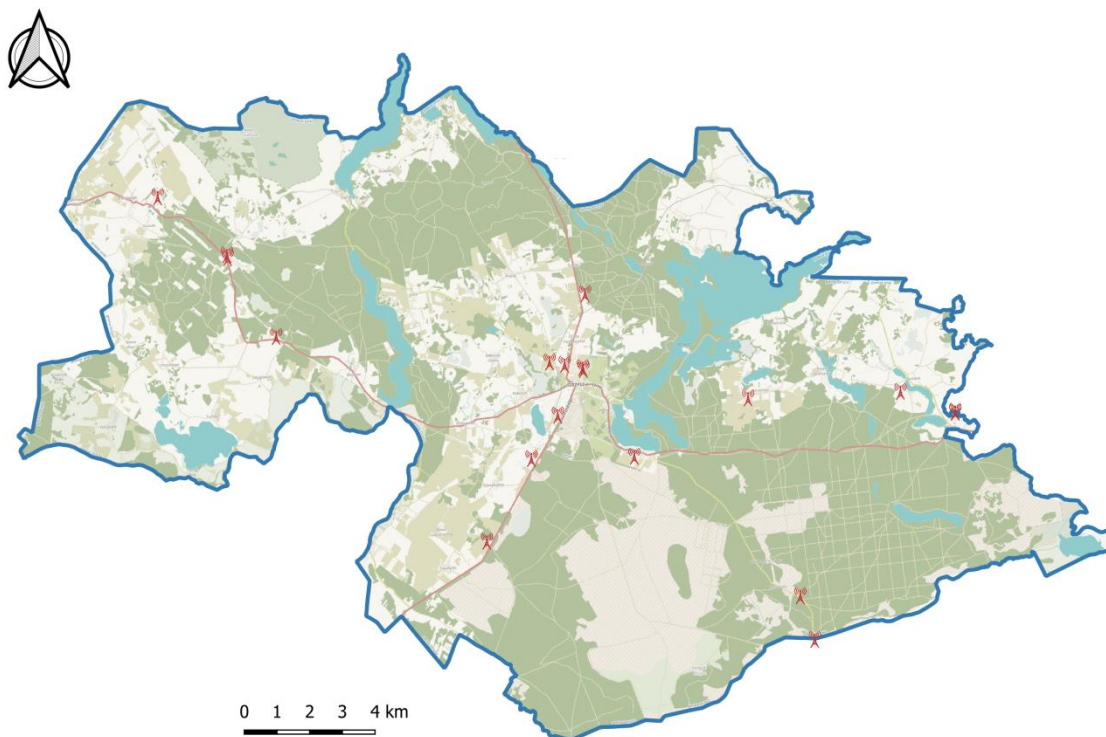
- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory.

Rysunek 3. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie gminy Orzysz



Źródło: opracowanie własne na podstawie BTSearch

Dystrybutorem energii elektrycznej na obszarze gminy Orzysz jest Koncern PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Na terenie Gminy nie funkcjonuje stacja GPZ (stacja 110/15kV). Odbiorcy z terenu gminy zasilani są w energię elektryczną liniami SN-15kV wychodzącymi z Wnętrzowej Stacji Rozdzielczej (WSR) 15/15 kV Orzysz. WRS Orzysz zasilana jest trzema zasilaczami 15 kV ze stacji 110/15 kV Mikołajki, Wydminy oraz Biała Piska, zlokalizowanych na terenie sąsiednich gmin⁸.

Dodatkowym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy jest lokalizacja poligonu wojskowego, gdzie podczas ćwiczeń wojskowych używany jest sprzęt radiolokacyjny.

Zgodnie z art. 123 i 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych. WIOŚ w Olsztynie w 2017 roku wykonał pomiary natężeń pól elektromagnetycznych w 45 punktach na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego.

⁸ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Orzysz na lata 2017-2032

Na terenie gminy Orzysz nie zlokalizowano punktu pomiarowego monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzonego przez WIOŚ. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w 2017 roku dla innych punktów na terenie województwa nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej promieniowania elektromagnetycznego ustalonej na poziomie 7 V/m.

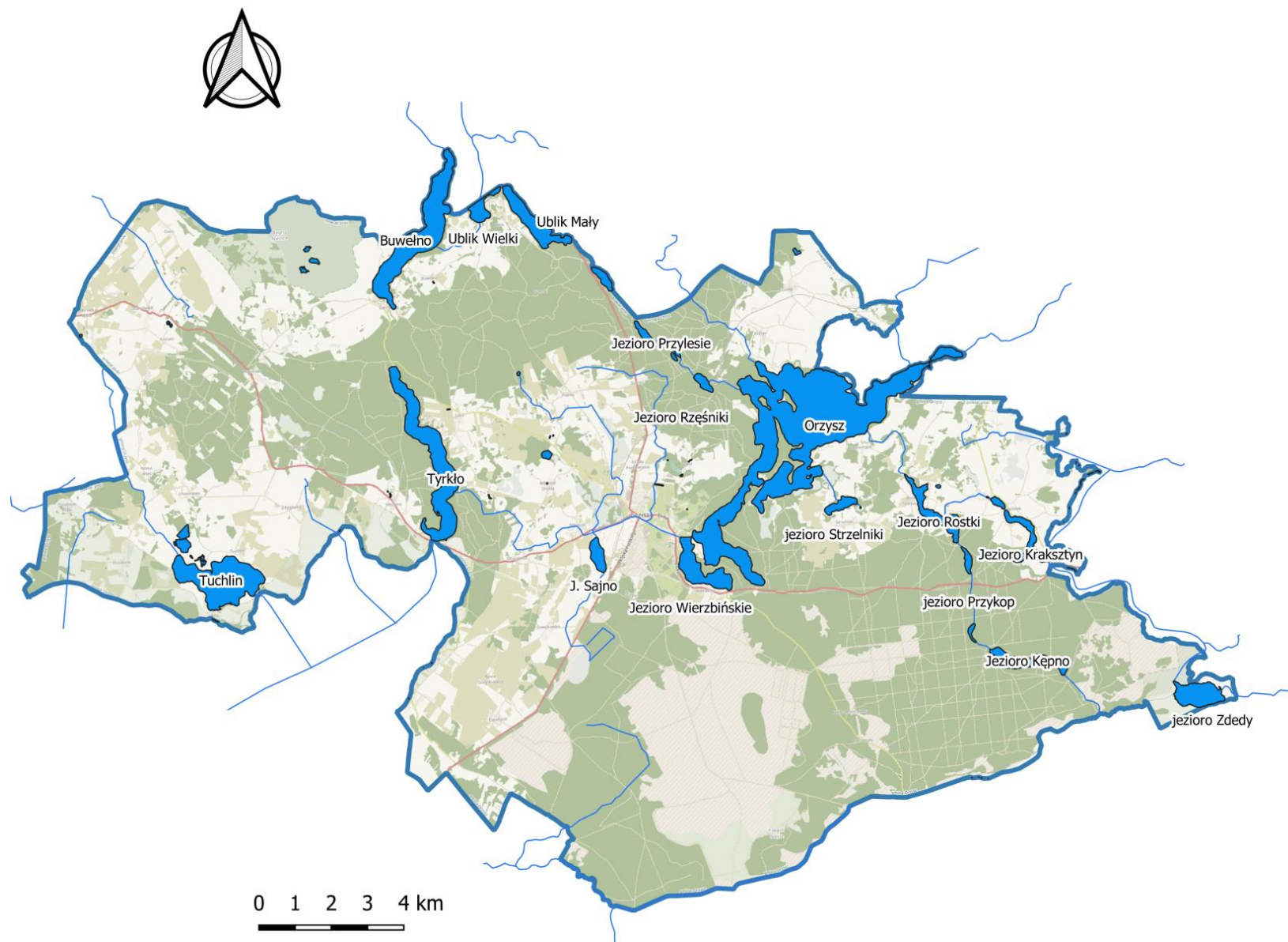
9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Na terenie Gminy Orzysz znajduje się 21 jezior, które stanowią ponad 10% jej obszaru. Niezwykłą atrakcją jest rozległe jezioro Orzysz o rozwiniętej linii brzegowej. Na jeziorze znajduje się kilka wysp o łącznej powierzchni 73,8 ha. Największa z wysp to Wyspa Róż (Ostrów Różany), licząca około 50 ha powierzchni, która łączy się z południowym brzegiem wąskim traktem. Z jeziora wypływa rzeka Orzysza, która łączy się z Kanałem Orzyckim. Od południa i zachodu otaczają zbiornik duże kompleksy leśne. Brzegi w południowej części jeziora są wysokie, pozostałe płaskie i podmokłe. Powierzchnia zbiornika wynosi 1085 ha, głębokość maksymalna 36 m.

Na uwagę zasługują również inne jeziora: Ublik, Tyrkło, Rostki czy Buwełno, najgłębsze w gminie (44 m), z którego prowadzą szlaki wodne na jeziora Niegocin i Ublik Wielki. Gmina graniczy od strony zachodniej z jeziorem Śniardwy (należącym obszarowo do gminy Pisz), co daje możliwości uczestniczenia w Szlaku Wielkich Jezior Mazurskich⁹.

⁹ Strategia Rozwoju Gminy Orzysz na lata 2015-2025



Rysunek 4. Wody powierzchniowe w gminie Orzysz

Źródło: opracowanie własne

9.4.2 Zagrożenie powodziowe

Na terenie gminy Orzysz nie istnieje ryzyko wystąpienia powodzi¹⁰.

9.4.3 Wody podziemne

Według mapy Państwowej Służby Hydrogeologicznej przedstawiającej podział Polski na główne zbiorniki wód podziemnych część obszaru gminy znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 206 – Wielkie Jeziora Mazurskie.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Gmina Orzysz położona jest w całości w obrębie jednej jednolitej części wód podziemnych.

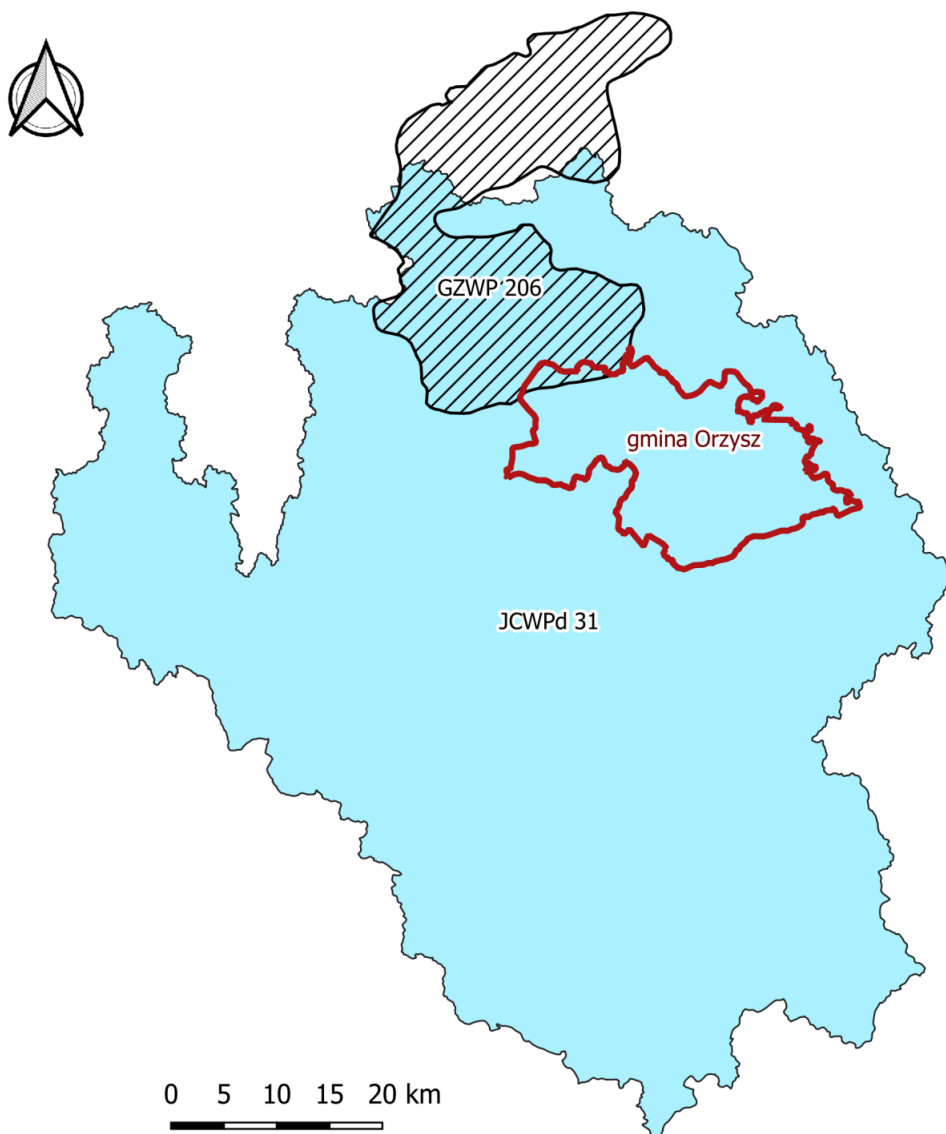
JCWPd 31 o powierzchni 4506,6 km², na obszarze jednostki występuje jeden lub dwa, lokalnie trzy czwartorzędowe poziomy wodonośne. W środkowej i południowo-zachodniej części jednostki wykształcony jest również poziom paleogeński, lokalnie paleogeńsko-neogeński¹¹.

Warunki zaopatrzenia w wodę podziemną generalnie ocenia się jako korzystne. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych miasta i gminy (piętra czwartorzędowego) szacuje się na 36,4 tys. m³/dobę. Suma poborów rzeczywistych została oszacowana na niecałe 8% zasobów dyspozycyjnych. W części południowej gminy oraz w rejonie Orzysza i Okartowa wody użytkowego poziomu wodonośnego zalegają płytko, z reguły na głębokość kilku metrów pod powierzchnią terenu¹².

¹⁰ ISOK – ocena ryzyka powodziowego

¹¹ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

¹² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Orzysz



Rysunek 5. Położenie gminy Orzysz na tle GZWP i JCWPd

Źródło: opracowanie własne

9.5 Gospodarka wodno - ściekowa

9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Orzysz wynosi 78,7 km¹³, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 75,3%¹⁴ przy zwodociągowaniu powiatu na poziomie 86,1%.

¹³ Bank Danych Lokalnych GUS, 2017

¹⁴ Bank Danych Lokalnych GUS, 2017

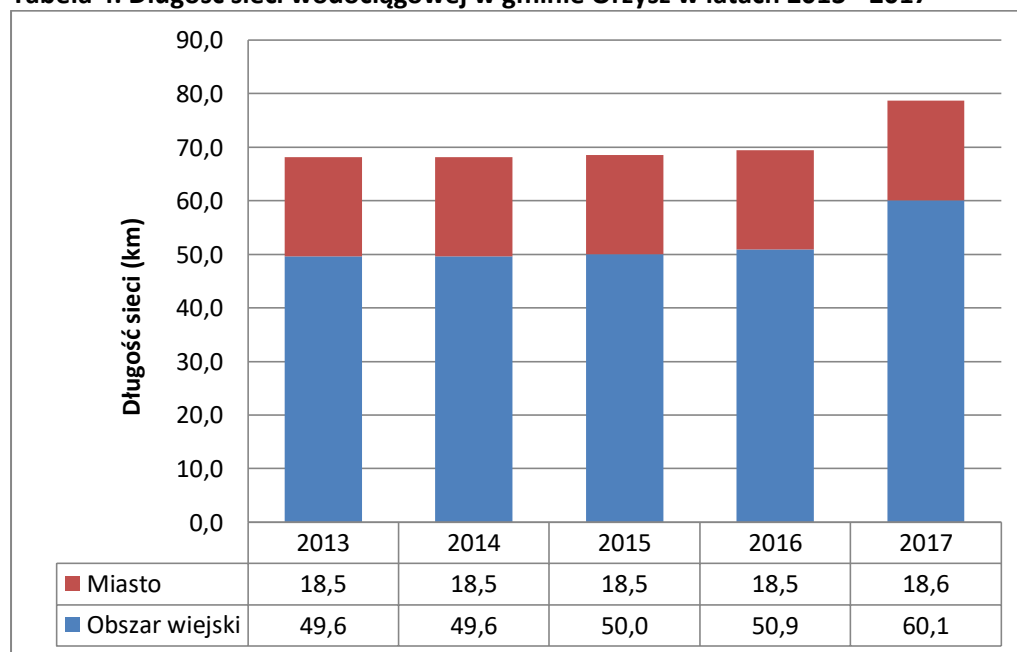
Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Orzysz w 2017 roku

Jednostka terytorialna	Sieć wodociągowa			
	Długość czynnej sieci rozdzielczej (km)	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca
powiat piski	493,8	49 031	86,1	28,7
Gmina Orzysz	78,7	6 830	75,3	20,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych zawartych w tabeli 4 wynika, że zużycie wody w gminie na jednego mieszkańca jest niższe niż średnia dla powiatu piskiego i wynosi 20,8 m³/mieszkańca. Z sieci wodociągowej korzysta 6 830 mieszkańców. Rozbudowa sieci wodociągowej istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne, co z pewnością pozytywnie wpływa na stan zdrowia użytkowników sieci.

Tabela 4. Długość sieci wodociągowej w gminie Orzysz w latach 2013 - 2017



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Obszar gminy Orzysz zasilany jest z 3 ujęć wód podziemnych. Poniżej przedstawiono ich charakterystykę.

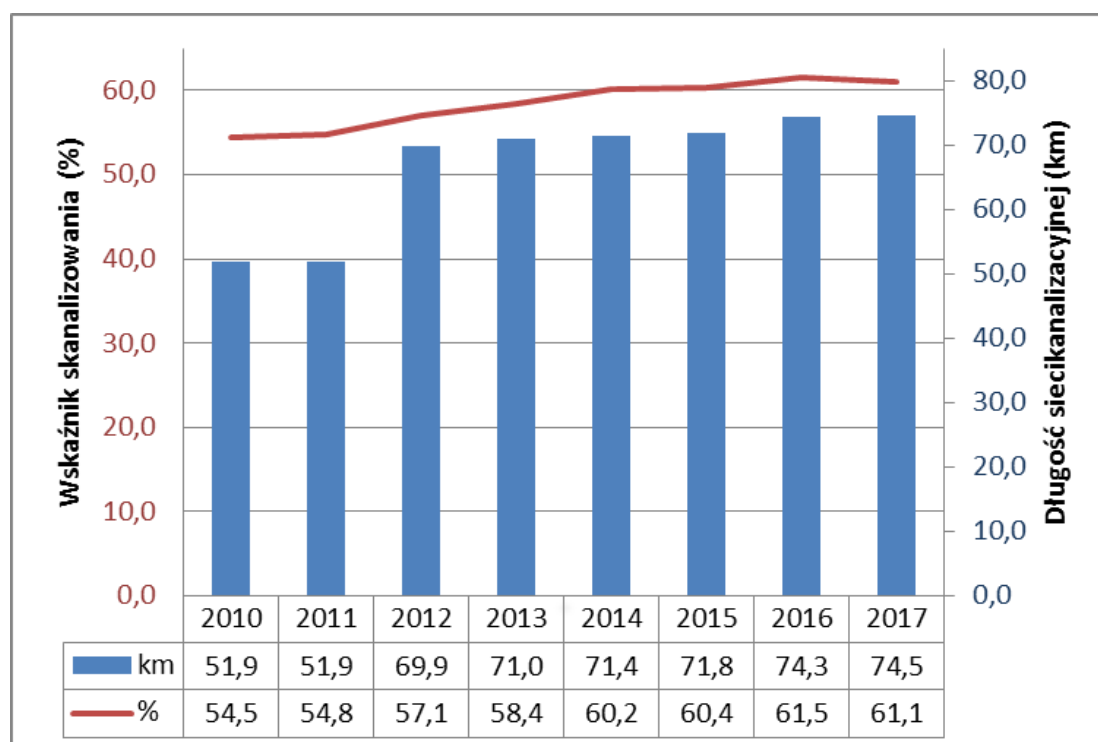
Tabela 5. Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Orzysz

Miejscowość	Pozwolenie na pobór Q			Wydajność studni [m³/h]	Depresja [m]
	[m³ max/h]	[m³ śr/d]	[m³ max/rok]		
Odoje	3,0	24,0	380 000	44,0	15
Orzysz	88,0	682,0	348 575	159,0	11,1-14,5
Suchy Róg	8,0	4,6	1 679	18,0	7,25

Źródło: UM Orzysz – pozwolenia wodnoprawne

9.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Orzysz liczy 74,5 km¹⁵, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w roku 2017 wyniósł 61,1%. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 3.



Wykres 1. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania w gminie Orzysz w latach 2010-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Na terenie gminy Orzysz dominującym sposobem usuwania ścieków jest odprowadzanie do systemu kanalizacji sanitarnej i utylizacja na oczyszczalni ścieków oraz gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i ich okresowe wywożenie. Zbiorniki bezodpływowe (szamba), przeznaczone są do tymczasowego przechowywania nieczystości. Szacunkowa liczba gospodarstw korzystających z takiego rozwiązania w 2018 roku wyniosła 432 sztuk. Alternatywą dla ww. systemu są

¹⁵ Bank Danych Lokalnych GUS, 2017

przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych oczyszczalniach. W gminie Orzysz z takiego rozwiązania korzysta 25 gospodarstw.

Tabela 6. Gospodarka ściekowa w gminie Orzysz w latach 2015-2018

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych (dane szacunkowe)	Rok			
	2015	2016	2017	2018
	szt.			
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	381	381	381	432
Oczyszczalnie przydomowe	24	25	25	25

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS i UM w Orzyszu

Na terenie gminy funkcjonują Oczyszczalnia Ścieków w Mikoszach. Ścieki na mocy pozwolenia wodnoprawnego, odprowadzane są do rowu melioracyjnego znajdującego się na działce nr. 18/1 obręb Mikosze w ilości¹⁶:

- $Q_{\max.s} - 0,03694 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $Q_{\text{śr.d}} - 1\,000,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{roczne}} - 366\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

przy zachowaniu dopuszczalnych stężeń:

- $\text{BZT}_5 - 25,0 \text{ mg O}_2/\text{l}$,
- $\text{ChZT}_{\text{Cr}} - 125,0 \text{ mg O}_2/\text{l}$,
- Zawiesiny ogólne $- 35,0 \text{ mg/l}$.

Ponadto gmina posiada także pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków do ziemi pochodzących ze stacji uzdatniania wody w miejscowości Odoje, Orzysz i Suchy Róg.

9.5.3 Jakość wód powierzchniowych

Rok 2017, w zakresie badań i oceny stanu jednolitych części wód rzecznych, był drugim z sześcioletniego cyklu gospodarowania wodami (2016–2021). Głównym celem badania wód było dostarczenie wiedzy o stanie ekologicznym i chemicznym rzek Polski, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi. W 2017 roku Wojewódzki

¹⁶ UM w Orzyszu – pozwolenia wodnoprawne

Inspektorat Ochrony Środowiska Olsztynie wraz z Delegaturami w Elblągu i Giżycku, realizował założenia Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa warmińsko-mazurskiego. Przeprowadził badania 75 jednolitych części wód rzecznych. Badania prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1178 z 5 sierpnia 2016 r.) na podstawie art.155b ustawy Prawo Wodne. W 2017 roku jednolite części wód rzecznych badano w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego i obszarów chronionych. Poszczególne rodzaje monitoringu różnią się celem, dla którego są przeprowadzane, częstotliwością badań oraz zakresem badanych wskaźników¹⁷. Monitoring diagnostyczny jednolitych części wód powierzchniowych ustanawia się w celu:

- ustalenia stanu jednolitych części wód powierzchniowych, – zaprojektowania przyszłych programów monitoringu,
- dokonania oceny długoterminowych zmian stanu jednolitych części wód powierzchniowych w warunkach naturalnych,
- dokonania oceny długoterminowych zmian stanu jednolitych części wód powierzchniowych z powodu szeroko rozumianych oddziaływań antropogenicznych,
- określenia długoterminowych trendów zmian stężeń substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń ulegających bioakumulacji w osadach lub faunie i florze.

Zakres badań monitoringowych prowadzonych przez WIOŚ na terenie gminy Orzysz obejmuje jedną jednolitą część wód - Pisa z jeziorem Śniardwy i Orzyszą do wpływu do jeziora Roś.

Zlewnia jednolitej części wód o nazwie „Pisa z jeziorem Śniardwy Orzyszą do wpływu do jeziora Roś” zajmuje powierzchnie 744,2 km², w której długość cieków wynosi 194,3 km. Położona jest w południowej części Krainy Wielkich Jezior Mazurskich i na północnych obrzeżach Równiny Mazurskiej, na obszarze dorzecza Wisły, w regionie

¹⁷ WIOŚ w Olsztynie

wodnym Środkowej Wisły. Badana jcw objęta jest ochroną prawną w zakresie środowiska naturalnego.

Tabela 7. Wyniki ocen JCWP badanych w 2017 roku w gminie Orzysz

Nr JCWP	Nazwa JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
PLRW20002526473	Pisa z jeziorem Śniardwy i Orzyszą do wpływu do jeziora Roś	Umiarkowany	poniżej dobrego	Zły

Źródło: WIOŚ Olsztyn

w 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie przeprowadził także badania 41 jezior województwa warmińsko-mazurskiego. Monitorowaniem diagnostycznym objęto 27 jezior, a 28 – operacyjnym. Żadne z objętych jezior nie znajdowało się na terenie gminy Orzysz.

9.6 Zasoby geologiczne

Powiat Piski w tym także gmina Orzysz należą do prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej w jednostce tektonicznej – wzniesienie mazursko – suwalskie. Część obszaru zbudowana jest z piasków, żwirów. Utwory prekambriu zalegają na głębokości ok. 600 - 700 metrów. Na nich zalega warstwa utworów kredowych i piasków trzeciorzędowych na głębokości ok. 300 – 700 m, które charakteryzują się niezbyt dużą miąższością¹⁸.

Na terenie gminy zlokalizowane są 2 złoża, ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej

¹⁸ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Tabela 8. Złoże kopalin w gminie Orzysz

Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. t)
Dąbrówka	Piaski i żwiry	Z	101
Chmielewo	Kreda	R	193

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – wg stanu na 31.12.2017 r.

- Z – złożo, z którego wydobyć zostało zaniechane,
- R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo.

9.7 Gleby

Obszar gminy charakteryzuje się występowaniem gleb dość różnorodnych z przewagą kompleksów żytnich. Urodzajne gleby kompleksu pszenno dobrego występują w zwartych obszarach, głównie na zachodnim i wschodnim krańcu gminy. Mniejsze powierzchnie tego kompleksu znajdują się w rejonie Zdęgowka i kilku innych wsi, gdzie występują zwykle łącznie z glebami kompleksu pszenno - żytniego (żytniego bardzo dobrego) tworząc wśród rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy obszary najbardziej przydatne do tego celu. Są to gleby na ogół IIIb i IVa klasy bonitacyjnej. Podobnej przydatności rolniczej są średnio urodzajne gleby kompleksu żytniego dobrego, w przewadze IV klasy bonitacyjnej. Są to gleby średnio zwięzłe, wytworzone na ogół z piasków gliniastych lekkich zalegających na glinach lub piaskach słabo gliniastych, lub występujących w całym profilu glebowym. Występują na większych obszarach w rejonie Dąbrówki, Cierzępi, Grzegorza, a także wsi Mikosze, Gaudynki, Pianki, Szwejkówko. Gleby słabo urodzajne kompleksu żytniego słabo i żytnio - łubinowego, głównie V i VI klasy bonitacyjnej występują na dużych powierzchniach w rejonie byłego PGR Mikosze i Szwejkówko, między Dziubielami, a Suchym Rogiem, w rejonie wsi Dąbrówka, Góra, Wężewo, byłego PGR Cierzępi, Odoje, Wierzbiny¹⁹.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Ochrony Środowiska prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-

¹⁹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Orzysz

kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Orzysz nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gmina Orzysz jest członkiem Mazurskiego Związku Międzygminnego – Gospodarka Odpadami w Giżycku. Związek został powołany drogą uchwały przez Rady Gmin położonych w granicach powiatu giżyckiego, węgorzewskiego, piskiego i gołdapskiego. Obecnie do związku należy 12 gmin.

Statutowymi celami Związku są m.in. organizacja szeroko pojętego systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenach gmin członkowskich oraz budowa i eksploatacja regionalnej instalacji do przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Do głównych zadań Związku należy zapewnienie osiągnięcia poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami. W 2017 r. Związek (w tym również gmina Orzysz) osiągnął wymagane poziomy.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2016-2022 Mazurski Związek Międzygminny, należy do regionu północno-wschodniego. Związek zrealizował cel budowy, utrzymania i eksploatacji instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Niesegregowane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania są przekazywane do instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych – Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Spytkowie.

Na terenie związku zlokalizowane są PSZOK-i w Giżycku, Rynie, Orzyszu i Węgorzewie prowadzone przez podmiot odbierający odpady komunalne z terenu MZMGO tj. Koma Sp. Z o.o. Sp. K. PSZOK w Spytkowie znajdują się na terenie instalacji

regionalnej i prowadzony jest przez ZUOK Spytkowo Sp. Z o.o. Do punktów przyjmowane są nieodpłatnie odpady komunalne, w ramach ponoszonej opłaty, od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych²⁰:

- Odpady budowlano-remontowe,
- Odpady wielkogabarytowe,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Zużyte opony,
- Odpady zielone,
- Chemikalia.

W 2017 roku z obszaru Związku łącznie zebrano 31 936,13 Mg odpadów z czego 2 635,32 Mg pochodziło z punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Według GUS w 2017 roku z gminy Orzysz zebrano ogółem 2964,95 Mg odpadów komunalnych. Około 50% mieszkańców zadeklarowało ich selektywną zbiórkę.

Gmina Orzysz razem z WFOŚiGW prowadziła dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu. W latach 2015-2017 unieszkodliwiono 96,907 Mg azbestu. Od początku roku 2018 akcję prowadzi MZMGO, który w 2018 unieszkodliwił 1,149 Mg azbestu²¹.

9.9 Zasoby przyrodnicze

Teren gminy Orzysz charakteryzują się wysoką lesistością ,na poziomie 39,6%²². Łączna powierzchnia lasów wynosi 14346,59 ha. Lasy obejmują m.in. tereny położone bezpośrednio przy jeziorach, zajmują też znaczną część północnych terenów gminy. Dominują bory sosnowe oraz bogate siedliska grądowe. Ze względu na swój znaczny obszar, stanowią ostoję wielu rzadkich gatunków flory i fauny (m.in. roślinność torfowa i bagienna oraz ptactwo wodne)²³.

Część z nich pełni rolę lasów ochronnych (wodochronnych i glebochronnych). W szczególności są one położone na stromych zboczach nad jeziorem Orzysz, pełniąc rolę ochrony gleb przed erozją.

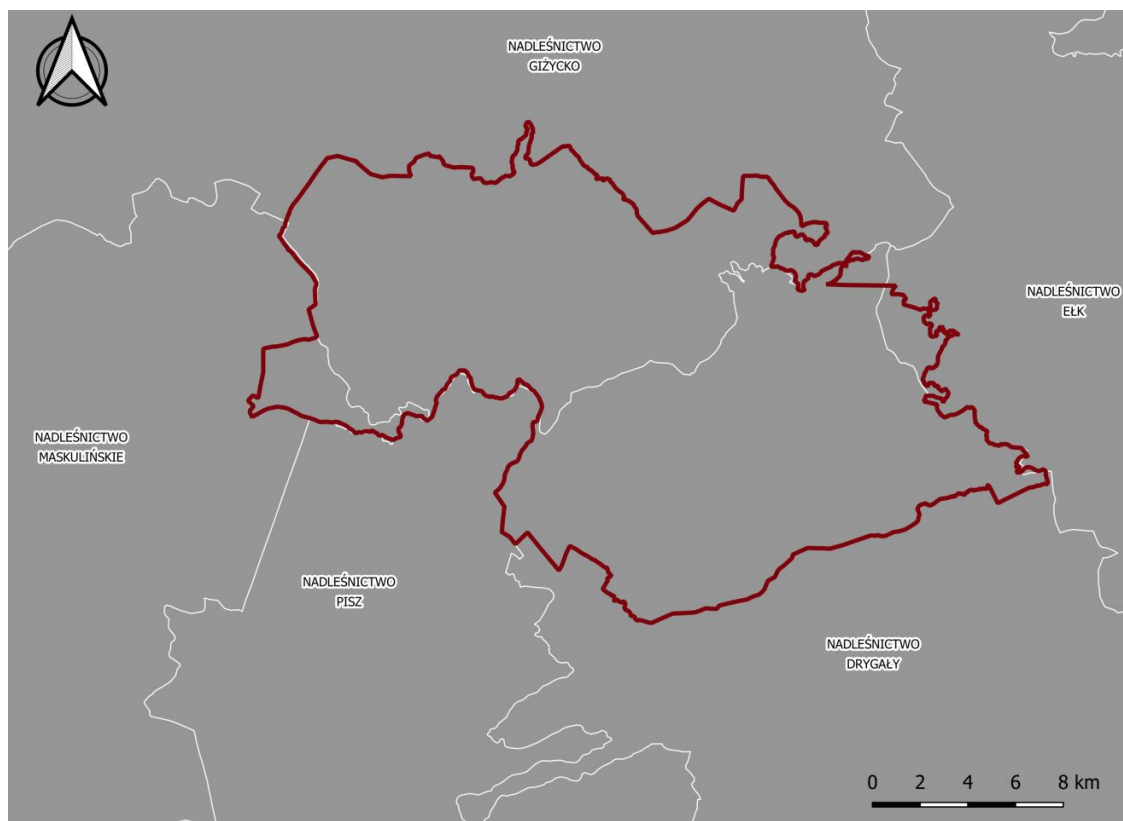
²⁰ Mazurski Związek Międzygminny - Gospodarka Odpadami

²¹ UM w Orzyszu

²² Bank Danych Lokalnych GUS, 2017

²³ Strategia Rozwoju Gminy Orzysz na lata 2015-2025

Lasy będące w zasobach Lasów Państwowych na terenie gminy są zarządzane przez kilka Nadleśnictw, z których największymi obszarami zarządzają nadleśnictwa w Giżycku i Drygajach należące do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku.



Rysunek 6. Położenie gminy Orzysz na tle Nadleśnictw

Źródło: Opracowanie własne

9.9.1 Formy Ochrony Przyrody

Na terenie gminy Orzysz występują wiele form ochrony przyrody, które stanowią atrakcje turystyczne regionu. Łącznie zajmują powierzchnię 22619,28 ha.

Mazurski Park Krajobrazowy

Park liczy powierzchnię 53 655 ha, swym zasięgiem obejmuje obszar pomiędzy Mrągowem, Orzyszem, Piszem, Starymi Kiełbonkami. Wokół Parku została wyznaczona strefa ochronna o powierzchni 18 608 ha. Mazurski Park Krajobrazowy został utworzony w grudniu 1977 r. w celu zachowania wartości przyrodniczych, kulturowych i historycznych tego obszaru dla potrzeb nauki, dydaktyki i turystyki. W granicach Mazurskiego Parku Krajobrazowego znajduje się największe w Polsce jezioro Śniardwy oraz północna część Puszczy Piskiej z rzeką Krutynią. Park położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i obejmuje swoimi granicami części gmin: Piecki,

Mrągowo, Świętajno, Ruciane Nida, Mikołajki, Orzysz i Pisz, zajmując pogranicze trzech powiatów: mrągowskiego, piskiego i szczycieńskiego. Celem ochrony w Parku jest ochrona wybitnych wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w celu zachowania i popularyzacji tych wartości²⁴.

Na terenie gminy znajdują się trzy rezerваты przyrody:

1) „Nietlickie Bagno” (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 2003 r., jego powierzchnia wynosi 1 132,91 ha. Obszar rozciąga się pomiędzy jeziorami Niegocin i Śniardwy. Rezerwat stanowi miejsca lęgowe dla ptactwa;

2) „Jezioro Zdedy” (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 2003 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi 182 ha, usytuowane w gminie Orzysz. Przeważa tu roślinność szuwarowa oraz liczne gatunki ptactwa;

3) „Jezioro koło Drozdowa” (rezerwat torfowiskowy) – utworzony w 2000 r., o powierzchni 9,93 ha, w gminie Orzysz. Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowych, dydaktycznych i naukowych naturalnego fragmentu trzęsawiska torfowego ze zbiorowiskami roślinnymi, z udziałem rzadkich i zagrożonych gatunków roślin²⁵.

Obszary Chronionego Krajobrazu

- 1) „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód” o powierzchni 9,250 ha, położony na terenie powiatów Mrągowo i Pisz, w gminach Mikołajki, Orzysz i Pisz,
- 2) „Puszczy i Jezior Piskich” o powierzchni 43,088 ha, położony w gminach Ruciane - Nida, Pisz, Biała Piska i Orzysz,
- 3) „Jezior Orzyskich” o powierzchni 21,153 ha, położony na terenie powiatów Pisz, Giżycko i Ełk, w gminach Orzysz, Stare Juchy, Wydminy, Miłki, Biała Piska i Ełk,
- 4) „Krainy Wielkich Jezior Mazurskich”, o powierzchni 85 527 ha. Część obszaru leży w gminie Orzysz, należącej do Powiatu Piskiego. Jeziora zajmują około 28% ogólnej powierzchni mezoregionu. Obszar ten cechuje się bogactwem przyrodniczym oraz historycznym. Występują tu rzadkie

²⁴ <http://parkikrajobrazowewarmiimazur.pl/>

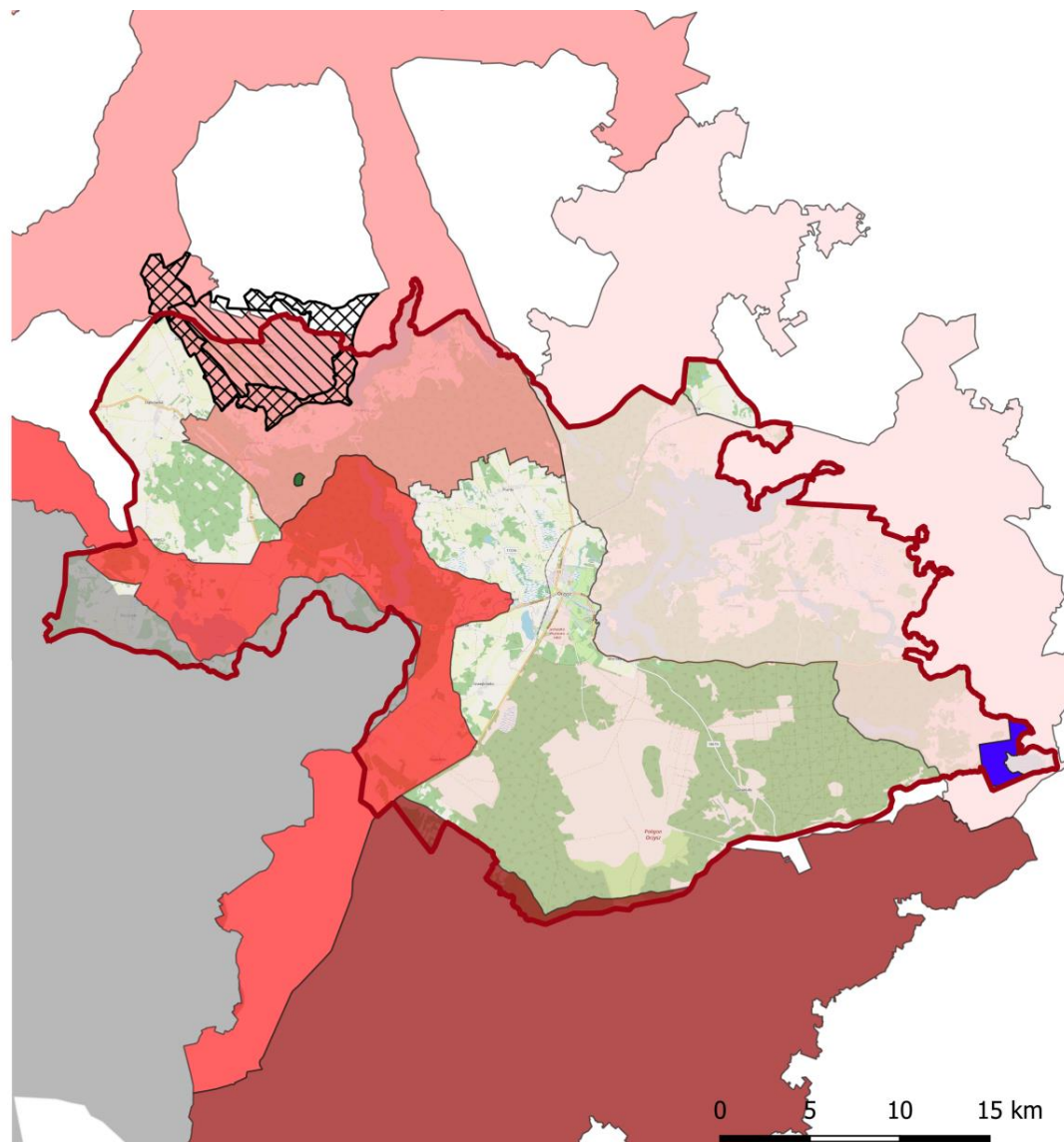
²⁵ <http://crfop.gdos.gov.pl>

gatunki ptaków (175 gatunków) w tym największa w Polsce kolonia łabędzia niemego (około 2000 osobników). Obszar chronionego krajobrazu obejmuje swoim zasięgiem rezerwaty, m.in. „Czapliniec”, „Warnoły, Strzałowo”, „Krutynia Dolna”.



Legenda

- gmina Orzysz
- Mazurski Park Krajobrazowy
- Rezerwat przyrody**
- Jezioro koło Drozdowa
- Nietlickie Bagno
- Jezioro Zdedy
- Nietlickie Bagno - otulina
- Obszar chronionego krajobrazu**
- Jezior Orzyskich
- Krainy Wielkich Jezior Mazurskich
- Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód
- Puszczy i Jezior Piskich



Rysunek 7. Formy Ochrony Przyrody na terenie gminy Orzysz

Źródło: opracowanie własne

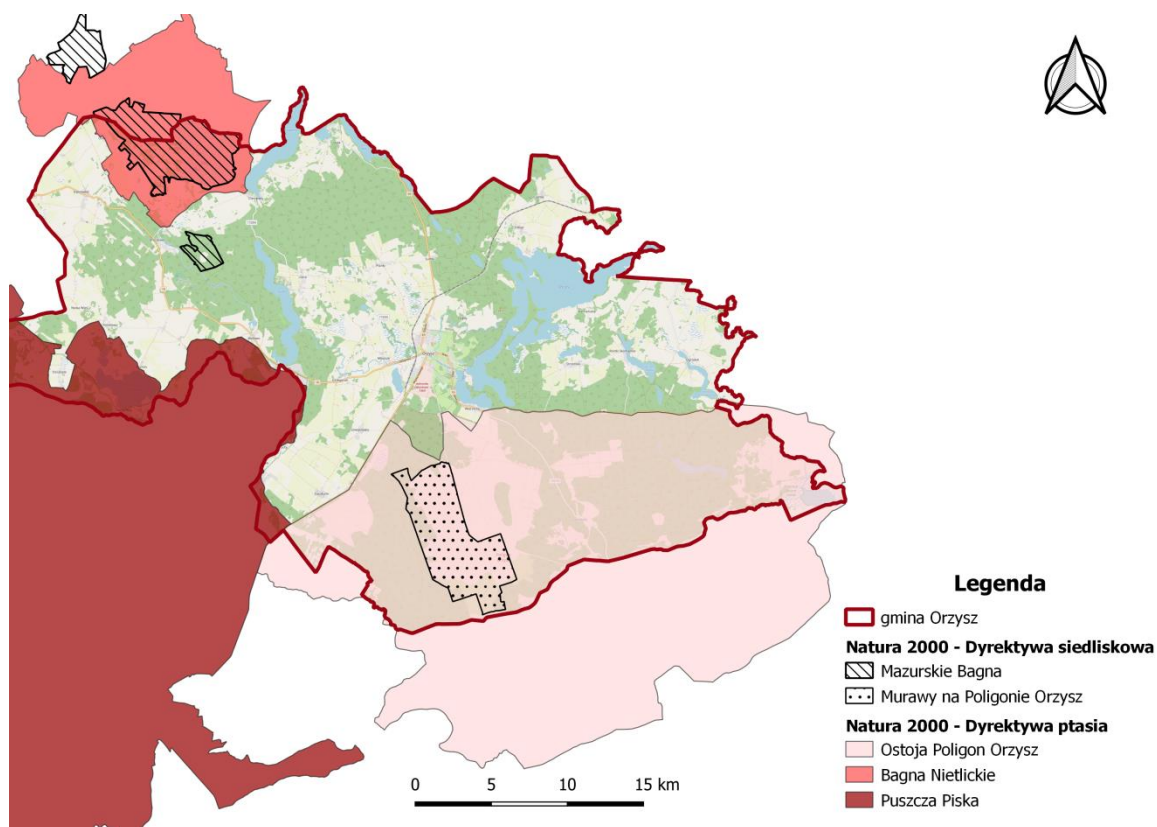
Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000²⁶

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk:

- 1) Mazurskie Bagna (PLH280054),
- 2) Murawy na Poligonie Orzysz (PLH280056),

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:

- 1) Ostoja Poligon Orzysz (PLB280014),
- 2) Bagna Nietlickie (PLB280001),
- 3) Puszcza Piska (PLB280008).



Rysunek 8. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Orzysz

Źródło: opracowanie własne

Ponadto na terenie gminy znajdują się 21 pomników przyrody (1 w trakcie usuwania z listy pomników przyrody) oraz 3 użytki ekologiczne:

- Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdedy - ostoja lęgowa licznych ptaków wodno-błotnych,

²⁶ <http://crfop.gdos.gov.pl>

- Czapliniec Solidus - miejsce występowania, ok 40 gniazd czapli siwej (Ardea cinerea),
- Bagno Nietlice - bagna stanowiące zlotowisko żurawi i gęsi.

9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Orzysz nie znajdują się zakłady o zwiększonym oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy) oraz awarie kotłowni. Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków lub kolizji drogowych, gazu propan-butan z uszkodzonych ciśnieniowych zbiorników stacjonarnych i gazociągu.

Ze względu na lokalizację na terenie gminy Orzysz poligonu wojskowego, potencjalnym źródłem awarii stanowią działania wojskowe tam przeprowadzane związane z obecnością dużej ilości amunicji, materiałów wybuchowych i łatwopalnych itp.²⁷.

²⁷ UM w Orzyszu

10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w Programie nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w poniższych tabelach.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (**tab. 9**) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w Programie będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

Tabela 9. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy, rozwój OZE	Obszary Natura 2000	Neutralny	Realizacja inwestycji nie wpłynie na obszary natura 2000, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Neutralny	Przedsięwzięcia nie wpłyną na formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. Planowane inwestycje będą miały charakter indywidualny tzn. instalacje nie będą zajmować dużych powierzchni.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe. Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem i tymczasowym składowaniem materiałów budowlanych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy, rozwój OZE	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminy działania przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków. Dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie ilości surowców energetycznych wykorzystywanych do ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszy się ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez instalację OZE wymianę źródeł ciepła wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrożający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace remontowe/montażowe zostanie zabezpieczony.
Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	Obszary Natura 2000	Neutralny	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci ciepłowniczej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Formy ochrony przyrody		
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe i odwracalne. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej dla minimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości powietrza na terenie gminy. Mieszkańcy będą mieli możliwość korzystania z sieci, co ograniczy wykorzystanie m.in. węgla do celów grzewczych.
	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Prace związane z budową sieci ciepłowniczej zostaną poprzedzone inwentaryzacją gatunków zwierząt oraz – w przypadku wystąpienia gatunków chronionych – ustaleniem harmonogramu prac z uwzględnieniem okresów ochronnych (lęgowych).
	Rośliny	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie przy istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Neutralne	Realizacja nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Budowa nie wpłynie na zmianę w położeniu zwierciadła wód podziemnych.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów m.in. tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych. Budowa sieci ciepłowniczej ograniczy ładunek CO ₂ , pyłów oraz innych zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery pochodzących z indywidualnych kotłowni (tzw. Niska emisja).
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Negatywny wpływ budowy sieci związany będzie ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	Krajobraz	Neutralne	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów (maszyn) związane będzie z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały. Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej ma na celu ograniczenie ilości wykorzystania węgla jako głównego nośnika ciepła, przez co zmniejszy się ładunek CO ₂ , pyłów oraz innych zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się na terenie gminy położone są w poza obszarem objętym inwestycją.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Remonty dróg oraz infrastruktury towarzyszącej (oświetlenia)	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa i modernizacja dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Neutralne	
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa dróg na terenie gminy nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji.
	Ludzie	Pośredni pozytywny	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawę bezpieczeństwa.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Remonty dróg oraz infrastruktury towarzyszącej (oświetlenia)	Zwierzęta	Neutralny	Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozy występujące w wierzchniej warstwie gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt.
	Rośliny	Neutralny	Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej.
	Woda	Neutralny	Budowa i modernizacja dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych.
	Powietrze	Pośredni pozytywny	Podczas budowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców gminy.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie	Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg planowanych dróg wyznaczona jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące.
	Krajobraz	Neutralny	Budowa i modernizacja dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom.
	Klimat	Pośredni pozytywny	Budowa dróg na terenie gminy przyczynie się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralny	W obrębie planowanej inwestycji nie znajdują się złoża kopalin
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrożający zabytkom. Podczas prowadzenie prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrożający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Nasadenia wzdłuż dróg	Obszary Natura 2000	Neutralne	<p>Realizacja zadania wpłynie pozytywnie na elementy środowiska powodując eliminację negatywnego oddziaływania ruchu komunikacyjnego na otoczenie. Ponadto zazielenienie ulicy, zmniejszy uciążliwość spowodowane zanieczyszczeniem powietrza gazami spalinowymi, poprawi warunki mikroklimatyczne oraz stworzy bariery ograniczające hałas.</p> <p>Do nasadzeń zieleni zastosowane zostaną gatunki drzew i krzewów miejscowego pochodzenia przy ograniczeniu gatunków obcych rodzimej florze, czy też modyfikowanych genetycznie o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku. Nasadenia wzdłuż drogi poprawią walory estetyczne otoczenia czyniąc go bardziej atrakcyjnym. Zielen jest ważnym elementem układów przestrzennych miast i wsi, korzystnie wpływa na samopoczucie oraz zdrowie ludzi.</p>
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Pozytywne	
	Różnorodność biologiczna	Pozytywne	
	Ludzie	Pozytywne	
	Zwierzęta	Pozytywne	
	Rośliny	Pozytywne	
	Woda	Pozytywne	
	Powietrze	Pozytywne	
	Powierzchnia ziemi	Pozytywne	
	Krajobraz	Neutralny	
	Klimat	Pośrednie pozytywne	
	Zasoby naturalne	Neutralne	
	Zabytki	Neutralne	
	Dobra materialne	Neutralne	

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Usprawnienie systemu gospodarki wodno-ściekowej: - rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków - rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Mieszkańcy będą mieli możliwość korzystania z sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.
	Zwierzęta	Pośrednie pozytywny	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki rozbudowie sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny	Pośrednie neutralne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Usprawnienie systemu gospodarki wodno-ściekowej: - rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków - rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy Orzysz będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.
	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośredni neutralny	Negatywny wpływ rozbudowy sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz oczyszczalni ścieków związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Neutralny	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwałe.
	Zasoby naturalne	Neutralny	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się w gminie położone są w poza obszarem objętym inwestycjami.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.

Tabela 10. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w *Programie*

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Obszary Natura 2000	<p>Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.</p> <p>Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizowanych zadań na obszary Natura 2000. Realizowane inwestycje nie wpłyną na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. Ich powierzchnia oraz liczba gatunków chronionych będą stałe lub zwiększą się. Ponadto oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.</p>
Formy ochrony przyrody	<p>Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w Programie będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków w miesiącach od 15 października do 1 marca, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>
Rośliny	<p>Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów przedsięwzięć. W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odstonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókny i obudowy drewniane.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Wodę	<p>Inwestycje w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków przyczyni się do poprawy stopnia oczyszczania ścieków i podniesienia standardu życia mieszkańców gminy. Realizacja zaplanowanych w <i>Programie</i> zadań z zakresu kanalizacji i oczyszczalni ścieków wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników.</p> <p>Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.</p> <p>Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</p>
Powietrze	<p>Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy Orzysz przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. rozwój OZE. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi. W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Powierzchnię ziemi	Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Zadania związane z budową sieci kanalizacyjnych, wodociągowej i ciepłowniczej realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.
Krajobraz	Wszystkie działania w <i>Programie</i> z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.
Klimat	Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające wychwytywanie CO ₂ ze spali w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery (sekwestracja CO ₂).
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi gminy. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury wodno-ściekowej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.
2. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające wychwytywanie CO₂ ze spali w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz *w sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.
9. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne gminy.

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

13 Spis tabel

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – strefa warmińsko-mazurska.....	17
Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – strefa warmińsko-mazurska.....	17
Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Orzysz w 2017 roku	27
Tabela 4. Długość sieci wodociągowej w gminie Orzysz w latach 2013 - 2017	27
Tabela 5. Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Orzysz	28
Tabela 6. Gospodarka ściekowa w gminie Orzysz w latach 2015-2018.....	29
Tabela 7. Wyniki ocen JCWP badanych w 2017 roku w gminie Orzysz	31
Tabela 8. Złoże kopalin w gminie Orzysz	32
Tabela 9. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko	42
Tabela 10. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i>	50

14 Spis rysunków

Rysunek 1. Podział województwa warmińsko-mazurskiego na strefy.	15
Rysunek 2. Układ komunikacyjny na terenie gminy Orzysz.....	20
Rysunek 3. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie gminy Orzysz	21
Rysunek 4. Wody powierzchniowe w gminie Orzysz	24
Rysunek 5. Położenie gminy Orzysz na tle GZWP i JCWPd	26
Rysunek 6. Położenie gminy Orzysz na tle Nadleśnictw	35
Rysunek 7. Formy Ochrony Przyrody na terenie gminy Orzysz	38
Rysunek 8. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Orzysz	39

15 Spis wykresów

Wykres 1. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania w gminie Orzysz w latach 2010-2017	28
---	----

Warszawa, dnia 29 marca 2019 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orzysz na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak