

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**GMINY ORZYSZ**  
**NA LATA 2011-2014 Z UWZGLĘDNIENIEM**  
**PERSPEKTYWY NA LATA 2015-2018**



2011 r.

## SPIS TREŚCI

I. INFORMACJE WSTĘPNE .....	5
1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	5-6
1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.....	6
1.3. Ogólna charakterystyka gminy .....	6-7
1.4. Charakterystyka fizjograficzna gminy .....	8
1.5. Uwarunkowanie zewnętrzne.....	9
II. Zasoby i stan środowiska przyrodniczego gminy .....	10
1. Krajobraz i przyroda.....	10
1.1. Uwarunkowania nadrzędne.....	10
1.2. Istniejące formy ochronne .....	10-13
1.3. Ocena stanu walorów przyrodniczych i krajobrazowych .....	13
1.4. Podsumowanie.....	13
2. Szata roślinna.....	13-14
2.1. Zieleni urządzona.....	14
2.2. Zagrożenia szaty roślinnej.....	14
2.3. Podsumowanie.....	14
3. Świat zwierząt .....	14
3.1. Ocena stanu walorów świata zwierząt na terenie gminy.....	14
3.2. Podsumowanie.....	14
4. Lasy.....	15
4.1. Zagrożenia lasów gminy i podsumowanie.....	15
5. Powietrze atmosferyczne .....	16
5.1. Zagrożenia .....	16
5.2. Podsumowanie.....	16
6. Gleby.....	17
6.1. Monitoring gleb.....	17
6.2. Zagrożenia gleb.....	17-18
6.3. Podsumowanie.....	18
7. Kopaliny .....	18
7.1. Zasoby .....	18
7.2. Zagrożenia .....	18
7.3. Podsumowanie.....	19
8. Wody powierzchniowe.....	19
8.1. Sieć hydrograficzna.....	19-26

8.2. Zagrożenia wód powierzchniowych.....	26
8.3. Podsumowanie.....	26
9. Wody podziemne.....	27
9.1. Zasoby .....	27
9.2. Jakość wód .....	27
9.3. Zagrożenia .....	27
9.4. Podsumowanie.....	27
10. Odnawialne źródła energii (OZE) .....	28
10.1. Uwarunkowania wpływające na rozwój energii z OZE .....	28
10.2. Energetyka odnawialna .....	28
10.3. Podsumowanie.....	28
11. Racjonalizacja zużycia wody, materiałów i energii .....	28-29
III. Działalność człowieka i jej wpływ na jakość środowiska .....	30
1. Wpływ na powietrze atmosferyczne .....	30
1.1. Uwarunkowania nadrzędne.....	30
1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	30-31
1.3. Podsumowanie.....	31
2. Hałas .....	31-32
2.1. Podsumowanie.....	32
3. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące .....	32
3.1. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące .....	32-33
3.2. Podsumowanie.....	33
4. Gospodarka odpadami .....	33
5. Gospodarka wodna i ściekowa.....	33
5.1. Gospodarka wodna .....	33-35
5.2. Gospodarka ściekowa .....	35-36
5.3. Podsumowanie.....	37
6. Poważne awarie .....	37
7. Współpraca w celowych związkach gmin .....	37
IV. Edukacja ekologiczna społeczeństwa .....	37-38
V. Synteza – zasoby i stan środowiska przyrodniczego, problemy oraz cele do realizacji .....	38-40
VI. Harmonogram realizacji zadań .....	41-47
VII. Ogólne ujęcie perspektywiczne działań na lata 2015-2018 .....	48

VIII. Narzędzia i instrumenty realizacji oraz kontrola realizacji programu.....	48
1. Zagadnienia instytucjonalne.....	48
2. Struktura organizacyjna realizacji programu .....	48-49
3. Ramy prawne .....	49
4. Dostęp do informacji i udział społeczeństwa .....	49
5. Kontrola realizacji programu.....	50
6. Wskaźniki realizacji programu .....	50
7. Prezentacja zagadnień na mapie .....	50

## I. INFORMACJE WSTĘPNE

### 1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz realizacji zasad zgodnego z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zmianami) gospodarowania zasobami środowiskowymi opracowywane są programy ochrony środowiska. Najniższym szczeblem podziału terytorialnego, na którym takie programy są opracowywane jest gmina. Niniejsze opracowanie stanowi właśnie gminny program ochrony środowiska. Jest to kolejny, drugi program opracowany na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska.

Program ma określić zadania i planowane działania w zakresie ochrony środowiska, które powinny być realizowane przez gminę. Realizacja ustalonych celów ma za zadanie doprowadzenie do osiągania celów zawartych w programach wyższych rzędów (m. in. powiatowego i wojewódzkiego).

Obowiązek opracowania gminnego programu ochrony środowiska wynika z art. 17 i 18 ww. ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Program gminny ochrony środowiska jest przyjmowany do realizacji poprzez przyjęcie stosownej uchwały przez radę gminy.

Projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez zarząd powiatu. Realizacja programu powinna być monitorowana (kontrolowana), a burmistrz (wójt) co 2 lata przedstawia radzie gminy raporty z jego realizacji.

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.

Program gminny obejmuje takie główne elementy jak:

- ogólną charakterystykę i ocenę zasobów i walorów środowiska przyrodniczego gminy,
- charakterystykę przeobrażeń środowiska przyrodniczego gminy, wpływ człowieka na środowisko,
- wskazanie głównych problemów w rozwoju gminy wynikających ze stanu i przeobrażeń środowiska,
- określenie priorytetów i listy zadań gminy w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju koniecznych do realizacji w przyszłości (w ciągu 4 i 8 lat),
- prezentację wybranych problemów na mapie.

Niniejszy program ochrony środowiska obejmuje teren gminy Orzysz.

Program był opracowywany dwuetapowo:

1. W pierwszym etapie zebrano i przeanalizowano informacje dotyczące aktualnego stanu środowiska w gminie Orzysz, w tym aktualny wpływ czynników zewnętrznych na środowisko oraz identyfikację problemów.
2. W drugim etapie wyznaczono cele i zadania do realizacji, które powinny doprowadzić do osiągnięcia celów określonych w dokumentach wyższych szczebli a także założonych do realizacji w niniejszym opracowaniu.

## 1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.

Materiały wyjściowe do niniejszego opracowania stanowiły w szczególności:

- Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014,
- Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011- powiatu piskiego,
- Program zrównoważonego rozwoju gminy Orzysz,
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Orzysza na lata 2008-2013,
- Program Gospodarki Ściekowej dla terenu Gminy Orzysz, 2008 r.,
- Studium wykonalności Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w Aglomeracji Orzysz,
- Raporty o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego opracowywane przez WIOŚ w Olsztynie,
- Informacje uzyskane z Urzędu Miejskiego w Orzyszu,
- Informacje uzyskane z innych źródeł,
- Literatura fachowa oraz oględziny i wizje w terenie.

Niniejszy program ochrony środowiska został sporządzony z wykorzystaniem „Wytucznych sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska w grudniu 2002 r.

## 1.3. Ogólna charakterystyka gminy Orzysz.

Gmina miejsko-wiejska Orzysz położona jest w południowo-wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w północnej części powiatu piskiego. Gmina graniczy z 2 gminami z powiatu piskiego – gm. Pisz i Biała Piska, a ponadto z gminami: Mikołajki (pow. Mrągowo), Miłki i Wydminy (pow. Giżycko), Stare Juchy i Ełk (pow. Ełk). Powierzchnia gminy liczy – 363,17 km<sup>2</sup> i obszar ten zamieszkuje **9727 mieszkańców (31.12.2010 r.)** z tego ludność miejska liczy 5926 (61%), zaś wiejska 3801 (39%). Gęstość zaludnienia gminy wynosi 27 osób/1 km<sup>2</sup> i jest o ponad połowę mniejsza od średniej w województwie. Saldo migracji zarówno w odniesieniu do miasta, jak i terenów wiejskich charakteryzuje się w ostatnim okresie wartościami ujemnymi.

Gmina Orzysz oddalona jest zarówno od administracyjnego centrum kraju – odległość do Warszawy wynosi w przybliżeniu 250 km (połączenie drogowe przez Łomżę), jak też od stolicy regionu – odległość między Orzyszem a Olsztynem wynosi około 120 km. Stosunkowo blisko (około 30 km) jest z Orzysza do Ełku, będącego jednym z większych ośrodków miejskich regionu.

W skład gminy wchodzi 40 miejscowości, skupionych w 26 sołectwach. Głównym ośrodkiem jest miasto Orzysz.

Gmina Orzysz posiada podstawową infrastrukturę techniczną, wymagającą jednak w wielu punktach uzupełnienia, rozbudowy lub modernizacji. Przez gminę Orzysz przebiega droga krajowa 16, stanowiąca drogę wschód-zachód dla całego regionu Warmii i Mazur. Druga ważna droga o kierunku północ-południe przebiega przez miasta Pisz-Orzysz-Giżycko-Węgorzewo.

Istniejąca sieć dróg (krajowych, powiatowych i gminnych) jest wystarczająca. Natomiast stan techniczny nawierzchni dróg w części wymaga napraw lub modernizacji.

Orzysz posiada połączenia kolejowe – miasto stanowi przystanek na trasie Mrągowo-Ełk. Obecnie pociągi nie kursują, linia jest nieczynna, w trakcie modernizacji.

Tabela 1. Struktura użytkowania powierzchni w gminie.

Rodzaj	Powierzchnia [ha]	%
Użytki rolne	13430	37,0
W tym: grunty orne	6957	51,8
łąki trwałe	2523	18,8
pastwiska stałe	3619	26,9
sady	22	0,2
pozostałe	309	2,3
Lasy i grunty leśne	16406	45,2
Wody powierzchniowe	2579	7,1
Pozostałe grunty (zabudowane i zurbanizowane)	977	2,7
Inne (użytki ekologiczne, nieużytki, tereny różne)	2925	8,0
Ogółem	36317	100,0

Dane z Urzędu Miejskiego w Orzyszu.

Liczba podmiotów gospodarczych na terenie całej gminy – 576 (w tym 90,4 % prywatne). Dane za 2009 r. z urzędu statystycznego w Olsztynie, *Statystyczne Vademecum Samorządowca 2010 r.*

Na terenie Gminy nie ma większych zakładów produkcyjno-usługowych, występują natomiast niewielkie podmioty usługowe i handlowe.

Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru regon w 2010 r. na terenie gminy: 542, w tym sektor prywatny 490, sektor publiczny 52.

W gminie Orzysz rolnictwo stanowi ważną gałąź gospodarki. Liczba gospodarstw rolnych w gminie – 1536, przeważająca większość są to gospodarstwa średniej wielkości co jest zjawiskiem bardzo korzystnym z punktu widzenia ochrony środowiska. Średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi ok. 6,73 ha co daje wielkość niższą niż analogiczna dla całego kraju (ok. 10 ha) i dla województwa (ok. 23 ha).

Ze względu na występowanie znacznych terenów leśnych w gminie leśnictwo jest ważną gałęzią gospodarki gminy.

Gmina posiada tereny sprzyjające rozwojowi turystyki (jeziora, lasy), które w szczególności występują w zachodniej części gminy. Turystyka ma szanse rozwijać się w rejonach występowania takich jezior jak Śniardwy, Ublik Wielki i Ublik Mały, Orzysz, Buwelno i Tyrkło.

#### 1.4. Charakterystyka fizjograficzna gminy

Gmina Orzysz leży na Pojezierzu Mazurskim, na styku trzech mezoregionów takich jak: Kraina Wielkich Jezior Mazurskich, Pojezierza Elckiego i Równiny Mazurskiej. Na uwagę zasługuje geograficzne położenie gminy – na styku Krainy Wielkich Jezior Mazurskich oraz Pojezierza Elckiego. Krajobraz gminy, ukształtowany w głównej mierze przez zlodowacenie bałtyckie, jest bardzo urozmaicony, o przewadze terenów pagórkowatych. Walory przyrodniczo-krajobrazowe są jednym z najważniejszych atutów gminy.

Wody powierzchniowe zajmują około 7% powierzchni gminy. Największym z jezior jest Orzysz – o powierzchni 1070,7 ha i głębokości dochodzącej do 36 m. Jezioro Orzysz charakteryzuje się bardzo rozwiniętą linią brzegową, posiada też kilka wysp. Na terenie gminy jest jeszcze ponad 20 innych jezior. Gmina graniczy od strony zachodniej z jeziorem Śniardwy (należącym obszarowo do gminy Pisz), co daje możliwości uczestniczenia w Szlaku Wielkich Jezior Mazurskich.

Teren gminy charakteryzuje się znaczną rozpiętością między najwyższym punktem w gminie (175,3 m n.p.m.), a najniższym (116,1 m n.p.m.), która wynosi 59,2 m. Najwyżej położone tereny – na wysokości 140-160 m n.p.m. z kulminacjami dochodzącymi do 175 m n.p.m. – występują w zachodniej i północnej części gminy. Jest to ciąg wzgórz czołowo morenowych oraz towarzysząca mu od południa strefa sandru (rejon Chmielewa, na południe od Cierpięt, Ublika i Okrągłego). Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie z deniwelacjami dochodzącymi do 15-30 m, w większości zalesiony.

Część środkowa gminy to w przewadze falista do pagórkowatej wysoczyzna moreny dennej, zbudowana głównie z gliny zwałowej, z rozległymi obniżeniami pojeziernymi powypotiskowymi. Obniżenia te wypełnione są holocenскими osadami pojeziernymi organicznymi, głównie torfem i gytą. Podobny charakter posiada północno-zachodni skraj gminy - w rejonie Dąbrówki, gdzie znajduje się bardzo duże obniżenie pojeziernie zwane *Bagnami Nietlickimi*. Teren ten wznosi się zwykle na wysokość 120-140 m n.p.m. Przeważa na nim krajobraz rolny. Część południowo-wschodnią buduje piaszczysty sandr o powierzchni niemal równinnej, położonej na wysokości w przewadze 125-135 m n.p.m. Teren jest w większości zalesiony.

Dość charakterystyczne dla krajobrazu gminy są doliny rynnowe. Są to formy silnie wydłużone w kierunku zbliżonym do południowego, o stromych stokach, głębokości od kilku do dwudziestu kilku metrów. Szerokość ich wynosi zwykle kilkaset metrów, natomiast długość jest wielokilometrowa, często rozprzestrzeniają się poza teren gminy. Wypełniają je zwykle wody jezior.

Ponadto charakterystyczną formą morfologiczną jest dolina Wężówki, która swe założenia ma w epoce lodowcowej. Unikalnym zjawiskiem jest misa jeziora Śniardwy, przyległego do terenu gminy. Jest to największy śródlądowy zbiornik wodny w Polsce. Wypełnia on zagłębienia moreny dennej.

Miażdżość utworów czwartorzędnych jest znaczna, wynosi przeważnie 120-150m. Na większości obszaru gminy pod osadami z epoki lodowcowej, zalegają utwory trzeciorzędu starszego głównie piaski oligocenu.



### 1.5. Uwarunkowania zewnętrzne

W konstruowaniu niniejszego programu kierowano się ogólnie założeniami dokumentów szczebla centralnego, głównie z: „II Polityka Ekologiczna Państwa”, „Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa” i „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012, z perspektywą do roku 2016”.

Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa jest dokumentem operacyjnym i precyzuje sposoby osiągania celów polityki ekologicznej w formie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych (działań w sferze prawa, programowania, instrumentów ekonomicznych, planowania przestrzennego, kontroli i innych).

Jednakże w szczególności uwzględniono dostępne dokumenty szczebla powiatowego czyli „Powiatowy program ochrony środowiska .....”. Powiatowy Program Ochrony Środowiska powiatu piskiego określił cel strategiczny jako:

**„Czyste środowisko stymulatorem rozwoju gospodarczego powiatu”.**

Powyższy cel strategiczny miał być osiągany w latach 2008-2011 poprzez realizację wytyczonych w programie celów głównych:

- Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych
  - skuteczna ochrona środowiska naturalnego,
  - zachowanie istniejącego świata roślin i zwierząt,
  - zachowanie wysokich walorów krajobrazowych,
  - racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych.
- Poprawa jakości środowiska
  - ochrona jakości wód,
  - ochrona powierzchni ziemi,
  - czyste powietrze,
  - bioróżnorodność.
- Edukacja ekologiczna.
  - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

## **II. ZASOBY I STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY.**

Środowisko przyrodnicze składa się z elementów przyrody ożywionej i nieożywionej, które są ze sobą powiązane i zależne od siebie.

### **1. Krajobraz i przyroda**

Krajobraz jest złożonym systemem tworzonym przez elementy przyrodnicze i kulturowe, materialne i niematerialne, podlegającym ciągłym przemianom. Krajobraz i przyroda są to pojęcia ściśle ze sobą powiązane i od siebie zależne, opisujące w sposób odmienny tą samą przestrzeń. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (tekst jednolity z 2009 r. Dz. U. Nr 151 poz. 1220 ze zmianami) w art. 5 pkt.23 ustala, że przez walory krajobrazowe rozumie się: wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźbę terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Obszary najcenniejsze obejmowane są różnego rodzaju formami ochrony na podstawie ustawy o ochronie przyrody czy też na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury.

#### **1.1. Uwarunkowania nadrzędne**

Uwarunkowania nadrzędne formułujące kierunki działań w zakresie krajobrazu i przyrody pochodzą z dokumentów rządowych, a także akty prawa powszechnego. Coraz częściej uwzględniane są także dyrektywy UE, jak chociażby te, które są podstawą do tworzenia sieci Natura 2000.

#### **1.2. Istniejące formy ochronne**

Na terenie gminy Orzysz występują ważne formy ochronne jakim są obszary Natura 2000:

- PLB280001- Bagna Nietlickie, obszar specjalnej ochrony ptaków. Ostoja obejmuje duże torfowisko niskie, powstałe w wyniku osuszenia jeziora Wąż. Porastają ją trzcinowiska, turzycowiska i zarośla wierzbowe. Teren jest otoczony olsami, brzezinami bagiennymi, szuwarami i łąkami kośnymi. Przez jego teren przepływa rzeka Wężówka. Na terenie ostoi stwierdzono 17 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 2 gatunki rzadkich ptaków migrujących nie wymienionych w tej dyrektywie. Ponadto 7 gatunków ptaków występujących w ostoi, znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Powierzchnia terenu 4080,8 ha.

- PLB280014 - Ostoja Poligon Orzysz, obszar specjalnej ochrony ptaków. W Ostoi Poligon Orzysz stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.. Liczebności 3 gatunków (cietrzewia, derkacza i żurawia) mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 7 z wymienionych gatunków zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Poligon Orzysz jest jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia. Powierzchnia terenu 21208 ha.

- PLB280008 – Puszcza Piska, obszar specjalnej ochrony ptaków. Obszar leży między granicą Wielkich Jezior Mazurskich a Niziną Mazurską. Zawiera wiele jezior w tym jezioro Śniardwy, na terenie gminy Orzysz występuje głównie w zachodniej części. Teren ten porastają głównie lasy iglaste z dominującą sosną. W nasadzeniach liściastych dominują lipa i wiąz. Występuje co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja cietrzewia.

- PLH 280054 – Mazurskie Bagna, Po około jednej czwartej obszaru pokrywają: siedliska łąkowe i zaroślowe, torfowiska i bagna, lasy iglaste. Na pozostałą jedną czwartą składają się głównie lasy mieszane, a także lasy liściaste oraz siedliska rolnicze.

Obszar znajduje się na wschód od drogi Orzysz-Giżycko położony jest w mezoregionie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego. Obszar podzielony jest na trzy enklawy. W północno - zachodniej części obszaru Mazurskie Bagna występują przede wszystkim żywe torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą. Na terenach nie zadrzewionych występują typowe gatunki charakterystyczne dla torfowisk wysokich, jak: modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, rośiczka okrągłolistna, welnianka pochwowata. Natomiast na terenach z niskimi drzewostanami sosnowo-brzozowymi występuje głównie bagno zwyczajne i welnianka pochwowata.

Centralną część ostoi Natura 2000 stanowi rezerwat Bagna Nietlickie o powierzchni 1132,91 ha z największym i najlepiej zachowanym torfowiskiem niskim w regionie. Na szczególną uwagę zasługuje stanowisko brzozy niskiej reliktu polodowcowego, a także goździka pysznego, pełnika europejskiego. Na południe od rezerwatu Bagna Nietlickie znajduje się rezerwat Jeziorko Koło Drozdowa o powierzchni 9,9 ha obejmujący ochroną ekosystemy torfowiskowe, głównie bezleśne trzęsawiska (z turzycą nitkowatą i torfowcem Magellana) o dużym stopniu naturalności. Najciekawszą część obszaru stanowi torfowisko niskie. Jest to jeden z największych takich ekosystemów w Polsce, który dotąd nie uległ zniszczeniu. Łącznie, stwierdzono występowanie 9 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują ok. 15 % powierzchni obszaru. Odnotowano dwa gatunki roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG sierpowiec błyszczący, lipiennik Loesela. Obszar jest ponadto jednym z największych zlotowisk żurawia w Polsce. Na przelotach jesiennych można obserwować do 10000 osobników tego gatunku. Ostoja jest istotnym miejscem lęgowym gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG takich jak bielik, bocian czarny, żuraw, cietrzew, kropiatka.

- Obszar planowany do ujęcia w sieć Natura 2000 – Murawy na Poligonie Orzysz. Ostoja położona jest w makroregionie Pojezierze Mazurskie, mezoregionie Równina Mazurska. Położenie administracyjne - województwo warmińsko-mazurskie, powiat Pisz, gmina Orzysz. Ostoja jest częścią czynnego poligonu wojskowego. Teren ostoi to lekko falista równina sandrowa z pagórkami morenowymi. Rozległe, otwarte przestrzenie porośnięte są dobrze wykształconymi ciepłolubnymi murawami napiaskowymi oraz wrzosowiskami (trzy czwarte obszaru). Niewielkie powierzchnie zajmują wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi. W granicach ostoi znajduje się niewielkie jezioro eutroficzne. W centralnej części znajdują się podmokłe obniżenia porośnięte roślinnością torfowiskową oraz fragmenty lasu olsowego. Północna część obejmuje fragment boru sosnowego. Obszar ma duże znaczenie w skali Warmii i Mazur

dla zachowania siedlisk ciepłolubnych muraw napiaskowych i suchych wrzosowisk - siedliska te mają duży udział powierzchniowy, są dobrze zachowane, natomiast wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi zajmują niewielkie powierzchnie na terenie ostoi. Ich rola w krajobrazie jest jednak znacząca. Ze względu na fakt, że typowo wykształcone zbiorowiska tego typu należą do zanikających w Polsce, a na Pojezierzu Mazurskim są rzadkie, poddawane silnej antropopresji oraz przemianom w toku naturalnej sukcesji, ich ochrona i stwarzanie możliwości do rozwoju jest sprawą ważną; Populacja sasanki otwartej jest silną populacją - zajmuje znaczący areał, cechuje się dużą liczebnością, występuje w dobrze zachowanych płatach roślinności. Teren ostoi jest częścią obszaru zatwierdzonego jako ostoja ptasia, gdzie ochronie podlegają siedliska 11 gatunków wymienianych w Zał. I Dyrektywy Ptasiej. Ponadto na terenie ostoi Murawy na poligonie Orzysz stwierdzono obecność gatunków rzadkich, zagrożonych, podlegających ochronie.

### **Ponadto znajdują się tutaj:**

#### Rezerваты Przyrody:

- Rezerwat „Nietlickie Bagno” (teren bagienny, obszar lęgu wielu gatunków ptaków oraz ważne noclegowisko żurawia), wchodzący w obszar Natura 2000, pow. 1132,91 ha.
- Rezerwat Przyrody „Jezioro koło Drozdowa” (obszar torfowiska, ze zbiorowiskami roślinnymi, z udziałem rzadkich gatunków roślin, zasady użytkowania zgodnie z rozporządzeniem wojewody), 9,93 ha.
- Rezerwat Przyrody „Jezioro Zdedy” – obejmuje ochrona obszar wód, lasu, bagien i obszarów nieleśnych o pow. 182 ha. Celem ochrony jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych rezerwatu z dominującą roślinnością szuwarową, utworzony w 2003 r.

#### Obszary chronionego krajobrazu

- Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego -Wschód

#### Pomniki przyrody żywej

Teren wiejski: pojedyncze drzewa – 11 sztuk, grupy drzew – szt. 5, aleje – szt. 3,  
Teren miasta: pojedyncze drzewa 3 szt., grupy drzew – szt.1.

Łącznie 23 pomniki przyrody ożywionej.

Ponadto występują tutaj 2 pomniki przyrody nieożywionej: głaz narzutowy w Nowych Gutach i głaz narzutowy w m. Gaudynki.

Występują także:

- użytki ekologiczne: „Czapliniec Solidus” obszar o pow. 0,25 ha. Szczególnym celem ochrony jest zachowanie stanowiska występowania i gniazdowania czapli siwej *Ardea cinerea*.
- Parki krajobrazowe: Mazurski Park Krajobrazowy o pow. 53655 ha.
- Lasy ochronne jako lasy wodochronne, glebochronne i cenne przyrodniczo.

### **1.3. Ocena stanu walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

Teren gminy Orzysz cechuje wysokie bogactwo różnorodności biologicznej i krajobrazowej. O bogactwie przyrodniczo-krajobrazowym gminy świadczy fakt objęcia znacznych terenów ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody, w tym obszarów Natura 2000. Ponadto należy podkreślić znaczne zróżnicowanie form ochronnych (z wyjątkiem parku narodowego). Obszary prawnie chronione stanowią ok. 60 % powierzchni terenu gminy. Zagrożeniem dla różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej wydaje się być wysoki poziom zmian na terenach bardzo atrakcyjnych dla turystyki i rekreacji w rejonie miejscowości: Orzysz, Nowe Guty, Okartowo, Wężewo, Ublik, Cierzpięty, Kamieńskie, Odoje, Góra, Rostki i Wierzbiny.

### **1.4. Podsumowanie**

Celem podstawowym funkcjonowania obszarów chronionych jest stworzenie realnych możliwości zabezpieczenia najbardziej wartościowych pod względem różnorodności biologicznej obszarów. Do priorytetowych zadań na obszarach cennych przyrodniczo z punktu widzenia gminy należy zaliczyć:

- wdrożenie skutecznych narzędzi (w szczególności planistycznych) dla ochrony różnorodności,
- promowanie gminnych i ponadgminnych obszarów chronionych,
- wspieranie rolnictwa ekologicznego jako formy gospodarowania nie naruszającej równowagi przyrodniczej.

Ważnym działaniem na przyszłość powinno być zachowanie walorów krajobrazowych na terenie miejscowości Orzysz, Nowe Guty, Okartowo, Wężewo, Ublik, Cierzpięty, Kamieńskie i Odoje.

## **2. Szata roślinna**

Gmina Orzysz należy do działu północnego mazursko-białoruskiego jednostki geobotanicznej. Szata roślinna gminy podobnie jak szata roślinna województwa należy do najbardziej interesującej na terenach nizinnych. Wpływ na to może mieć między innymi urozmaicona rzeźba terenu, wpływ północnego klimatu oraz stosunkowo niewielkie przekształcenia ekosystemów. Gmina położona jest na obszarze występowania największej na terenie województwa ilości gatunków roślin borealnych (północnych). Ponadto w zachodniej części gminy są miejsca występowania rzadkich roślin takich jak lipiennik Loesela i gnidosz królewski. Lipiennik Loesela jest wymieniony w Dyrektywie Siedliskowej Rady EWG z 1992 r., którego ochrona wymaga

wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony. Oba gatunki roślin są ujęte w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (2001 r.) i są gatunkami narażonymi na wyginięcie (wg. Listy roślin zagrożonych w Polsce 1992 r.).

Na terenie gminy występuje m.in. krajobraz borów mieszanych i łąk.

## **2.1. Zieleni urządzona**

Spośród zieleni urządzonej wskazane jest przedstawienie kwestii parku miejskiego w Orzyszu, który został znacznie zniszczony w trakcie huraganu w 2002 r. Pierwotnie w ramach poprzedniego Programu park miał być odbudowany. Jednak odstąpiono od jego odbudowy.

## **2.2. Zagrożenia szaty roślinnej**

Zagrożenia dla szaty roślinnej gminy są podobne jak w przypadku roślinności województwa warmińsko-mazurskiego. Do niekorzystnych zmian szaty roślinnej mogą doprowadzić w szczególności następujące działania człowieka:

- przeznaczanie terenów pod zabudowę i na cele rekreacji,
- zaniechanie kośnego użytkowania łąk,
- eutrofizacja wód (jezior i cieków).

## **2.3. Podsumowanie**

Szata roślinna gminy podobnie jak szata roślinna województwa należy do najbardziej interesującej na terenach nizinnych. Gmina położona jest na obszarze występowania największej na terenie województwa ilości gatunków roślin borealnych (północnych). Ponadto w zachodniej części gminy są miejsca występowania rzadkich roślin takich jak lipiennik Loesela i gnidosz królewski. Lipiennik Loesela jest wymieniony w Dyrektywie Siedliskowej Rady EWG z 1992 r. Oba gatunki roślin są gatunkami narażonymi na wyginięcie (wg. Listy roślin zagrożonych w Polsce 1992 r.).

Zagrożeniem dla szaty roślinnej gminy są naturalne procesy ale i działalność człowieka, szczególnie rekreacyjna ekspansja na tereny o dużych walorach przyrodniczych.

## **3. Świat zwierząt**

### **3.1. Ocena stanu walorów świata zwierząt na terenie gminy**

Zachodni obszar gminy jest miejscem występowania wilków. Ponadto z racji posiadania znacznych terenów wód powierzchniowych na terenie gminy gniazdują ptaki wodne m. in. czapla siwa i dzikie gęsi oraz inne ptactwo wodne. Ptactwo wodne ma dobre warunki do rozwoju w szczególności na terenach prawnie chronionych. Praktycznie na terenie całej gminy spotykane są bobry.

### **3.2. Podsumowanie**

Teren gminy jest miejscem występowania różnego rodzaju zwierząt, a w szczególności ptactwa, które na terenach chronionych prawnie zlokalizowanych wokół wód powierzchniowych posiadają dobre warunki do rozwoju.

## 4. Lasy

Teren gminy charakteryzuje się znaczną lesistością. Lasy zajmują 164,06 km<sup>2</sup>, co wynosi około 45,2% powierzchni gminy. Jest to wartość większa niż średnia dla województwa warmińsko-mazurskiego: nieco ponad 30 %, chociaż dla powiatu ta wartość wynosi ok. 51 %. Lasy obejmują m.in. tereny położone bezpośrednio przy jeziorach, zajmują też znaczną część północnych terenów gminy. Ze względu na swój znaczny obszar, stanowią ostoję wielu rzadkich gatunków flory i fauny (m.in. roślinność torfowa i bagienna oraz ptactwo wodne). Dominują bory sosnowe oraz bogate siedliska grądowe.

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

Część lasów pełni rolę lasów ochronnych (wodochronnych i glebochronnych), są też lasy cenne przyrodniczo. W szczególności są to lasy położone na stromych zboczach nad jeziorem Orzysz spełniające rolę ochrony gleb przed erozją. Na tych terenach niewskazana jest lokalizacja obiektów połączona z wyrębem lasów.

Proces zalesiania terenów trwa w sposób ciągły, w każdym roku kolejne hektary ziemi podlegają zalesianiu.

W prawie Unii Europejskiej dotychczas nie ma przyjętej wspólnej polityki leśnej normującej cele i zasady prowadzenia gospodarki leśnej jednolicie we wszystkich krajach członkowskich. W prawodawstwie polskim zasady ochrony lasów określa ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (jednolity tekst Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59).

### 4.1. Zagrożenia lasów gminy i podsumowanie.

Zagrożeniem dla lasów w gminie mogą być pożary lasów, huragany (które okresowo nawiedzają Puszcę Piską), szkodnictwo leśne oraz chaotyczna zabudowa enklaw i półenklaw na gruntach nie będących własnością Lasów Państwowych i gminy. Ponadto zagrożeniem mogą być masowe występowanie owadów. W celu minimalizowania skutków zagrożeń dla lasów Lasy Państwowe podejmują i powinny nadal podejmować działania w kierunku monitorowania zagrożeń pożarowych oraz podejmować zabiegi ochronne przeciw owadom (szkodnikom).

Według danych z monitoringu biologicznego i technicznego stan lasów na terenie województwa pod względem zdrowotnym i sanitarnym jest lepszy niż przeciętny w kraju.

Gospodarka leśna powinna być prowadzona w oparciu o plany urządzeniowe poszczególnych nadleśnictw, z uwzględnieniem obszarów lasów ochronnych i krajobrazowych. W celu ochrony obszarów leśnych należy unikać prowadzenia przez te tereny napowietrznych linii energetycznych. Zwiększenie lesistości obszarów gminy należy osiągać poprzez zalesianie enklaw i półenklaw leśnych i zalesianie gruntów zbędnych dla rolnictwa, szczególnie na obrzeżach jezior i cieków wodnych.

Wnioski:

A/. Relatywnie wysoka lesistość lasów w gminie, wyższa niż średnia województwa.

B/. Zadawalający stan zdrowotny i sanitarny lasów.

C/. Dalsze działania w zakresie zwiększania lesistości pomimo wysokiego wskaźnika będą wynikały z działań posiadaczy terenów możliwych do zagospodarowania poprzez zalesienie.

## 5. Powietrze atmosferyczne

Jakość powietrza jest badana w ramach badań monitoringowych, które są realizowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 12 miastach województwa (dane WIOŚ za 2009 r.): Olsztyn, Elbląg, Giżycko, Bartoszyce, Działdowo, Elk, Gołdap, Mrągowo, Ostróda, Iława, Kętrzyn i Szczytno oraz w Puszczy Boreckiej - w miejscowości Diabla Góra. Jak widać na terenie Orzysza i powiatu piskiego nie ma punktu pomiarowego. Wyniki badań porównywane są do wartości dopuszczalnych określonych w aktach prawnych.

Jak wynika z przedstawionego w „Raporcie o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2009 r.” podsumowania wg. WIOŚ analiza danych za 2009 r. pozwala wnioskować, że jakość powietrza w województwie warmińsko-mazurskim jest dobra. Lokalnie mogą występować stany niesprzyjające dla zdrowia mieszkańców. W przypadku gminy Orzysz, a szczególnie dla samego Orzysza takimi stanami mogą być głównie: zwiększona okresowa emisja spalin samochodowych i emisja zanieczyszczeń powstających przy spalaniu paliw stałych w paleniskach domowych i kotłach, zwłaszcza w przypadku zwartej zabudowy jednorodzinnej lub w przypadku opalania paliwem słabej jakości.

Na terenie miasta Orzysz Zakład Energetyki Ciepłej eksploatuje kotłownię z 3 kotłami o mocy łącznej 8,32 MW zasilane miętem węglowym. Roczne zużycie paliwa ok. 3 tys. Mg. Dane o emisji rocznej kotłowni: dwutlenek węgla – 7509 Mg, tlenek azotu – 11,6 Mg, tlenki siarki – 17 Mg, pył – 7,9 Mg. (Dane za 2010r.). Kotłownia miejska posiada jeszcze moce cieplne, możliwe jest podłączenie kolejnych odbiorców, ale nie ma chętnych do podłączenia. Taką ewentualność stanowią będą potencjalnie nowopowstałe budynki.

Osobna kotłownia olejowa o mocy 0,9 MWt występuje na osiedlu Słoneczna, kotłownie olejowe występują też na terenach obiektów wojskowych.

### 5.1. Zagrożenia

Stopień zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Orzysz podobnie jak jest to w skali województwa nie stanowi zagrożenia. Okresowo i lokalnie mogą występować jednak sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających. W sezonie grzewczym mogą się nasilać emisje z tzw. „niskich” źródeł sektora komunalno-bytowego powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Wpływ na jakość powietrza może mieć zwłaszcza w okresie letnim emisja ze środków transportu poruszających się drogami.

Na incydentalne zwiększenie stężeń substancji zanieczyszczających narażone mogą być zwarte dzielnice mieszkaniowe, przez które przebiegają ulice z nasilonym ruchem samochodowym oraz te, które zaopatrywane są w ciepło z lokalnych małych kotłowni i domowych palenisk.

### 5.2. Podsumowanie

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego nie jest potrzebne podejmowanie szczególnych środków zmierzających do jego poprawy.



## 6. Gleby

Gleba w środowisku przyrodniczym spełnia bardzo ważną rolę. Jej właściwości, odporność na zagrożenia oraz dokonujące się przemiany kształtują jakość tego środowiska. Gleba pełni również bardzo ważną rolę w rolnictwie, dostarczając odpowiednią ilość surowców roślinnych potrzebnych do produkcji żywności. Ze względu na walory przyrodnicze terenu gminy oraz wiodącą funkcję rolnictwa bardzo ważne jest racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi.

Obszar gminy charakteryzuje się występowaniem gleb dość różnorodnych z przewagą kompleksów żytnych.

Urodzajne gleby kompleksu pszenno-żytniego występują w zwartych obszarach w rejonie wsi Dziubiele - na zachodnim krańcu gminy i około wsi Ogródek - na 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 zwarte, 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, Cierzpiet, Grzegorz, 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 Cierzpiet, Odoje, Wierzbiny.

Trwałe użytki zielone na obszarze gminy występują dość licznie, a największy ich obszar występuje w północno-zachodniej części gminy.

### 6.1. 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.

### 6.2. 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.

### 6.3. Podsumowanie

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 tej kwestii.

## 7. Kopaliny

### 7.1. Zasoby

Kopaliny na terenie województwa występują głównie w przypowierzchniowej warstwie osadów czwartorzędowych. Teren gminy Orzysz nie należy do mocno zasobnych w złoża kopalin, pewne kopaliny jednak tu występują.

Na terenie gminy występuje złożo kopalin udokumentowane oraz objęte obszarem górniczym i koncesją zezwalającą na eksploatację – Dąbrówka (żwirownia) jak i udokumentowane, ale nie objęte obszarem górniczym i koncesją na eksploatację:

- Wierzbiny (kruszywo naturalne),
- Dziubiele (kruszywo naturalne; piasek i żwir, właścicielem terenu jest Gmina, a położony jest w Mazurskim Parku Krajobrazowym),
- Odoje (kruszywo naturalne – żwir, właścicielem jest Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna, teren położony w strefie ochrony jezior Orzyskich),
- Chmielewo (kreda jeziorna, teren prywatny położony w obrębie Strefy Chronionego Krajobrazu Mazurskiego Parku Krajobrazowego),
- na terenie Nadleśnictwa Drygały w rejonie byłej miejscowości Lipińskie (kruszywo, torf, kreda)
- Góra (żwir, teren prywatny, położony na obszarze chronionego krajobrazu Wielkich Jezior Mazurskich),
- Orzysz (piasek, teren prywatny poza obszarami chronionymi).

Zasoby złóż w: Chmielewie – 89 tys. m<sup>3</sup>, Odojach - 80 tys. m<sup>3</sup>, Dziubielach - 50,14 tys. m<sup>3</sup>, Wierzbiniach – 12518 tys. m<sup>3</sup>, w rejonie byłej m. Lipińskie - 46004 tys. m<sup>3</sup>, pozostałe brak danych.

### 7.2. Zagrożenie

Eksploatacja odkrywkowa kopalin pospolitych powoduje trwałe przekształcenia powierzchni ziemi, co wiąże się ze zmianami w krajobrazie i degradacją okrywy glebowej. Lokalnie może się to wiązać z obniżeniem zwierciadła wód gruntowych (szczególnie zaskórnych na torfowiskach). W przypadku gminy Orzysz to ostatnie zagrożenie może występować w ograniczonym zakresie w przypadku znacznej eksploatacji złóż kredy pojeziornej.

### 7.3. Podsumowanie

Kopaliny udokumentowane występujące na terenie gminy to: kreda pojeziorna, kruszywo naturalne i torf.

Eksploracja kopalin powoduje zmiany w krajobrazie i miejscowa degradację gleby. Po zakończeniu eksploatacji należy przeprowadzić rekultywację terenu eksploatacji kopalin.

## 8. Wody powierzchniowe

### 8.1. Sieć hydrograficzna

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. Paradoksem jest, że gmina przylega do jeziora Śniardwy na znacznej części jego linii brzegowej i nie jest w posiadaniu administracyjnym jego relatywnej powierzchni. Jezioro jest podzielone między gminy Mikołajki i Pisz. Aby mieć wpływ na jakość wód jeziora, do którego przylegają tereny gminne a także być zainteresowanym jakością jego wód wskazane byłoby pozyskanie administracyjnie części tego akwenu. Jednakże próby władz gminy Orzysz zmierzające do pozyskania administracyjnego części jeziora Śniardwy przylegającego bezpośrednio do terenów gminy nie powiodły się.

Występująca na terenie gminy rzeka Orzysza i kanał Orzysz posiadają słabą drożność. Gmina Orzysz podpisała umowę partnerską dotyczącą opracowania koncepcji rewitalizacji drogi wodnej między Wielkimi Jeziorami Mazurskimi a Kanałem Augustowskim. Planowany przebieg drogi wodnej od jeziora Tyrkło do ww. kanału.

Jakość wód powierzchniowych na terenie gminy badana jest okresowo przez WIOŚ.

### Badania i ocena stanu rzek

Na obszarze gminy Orzysz badaniem monitoringowym objęto w ostatnim okresie rzekę Orzyszę i ciek Wąż.

Rzeka Orzysza jest lewostronnym ciekim IV rzędu w zlewni Pisy, dopływem jeziora Śniardwy. Jest rzeką składającą się z kilku krótszych i dłuższych odcinków,

łączących kilkanaście jezior. Do największych należą: Zdedy, Lipińskie, Druglin, Orzysz, Wierzbńskie, Tyrkło. Źródłowy odcinek Orzyszy leży na terenie powiatu etckiego. Jej długość wynosi 38,6 km, a powierzchnia zlewni całkowitej wynosi 379,3 km<sup>2</sup>. Zlewnia Orzyszy jest zróżnicowana, w dużej części pokryta jest zwartymi kompleksami leśnymi. W obrębie gminy Orzysz znajduje się około 27 km środkowego i dolnego biegu rzeki.

Badania rzeki przeprowadzono w 2006 roku w 5 punktach pomiarowych:

- Klusy (poniżej wypływu z Jeziora Lipińskiego),
- Rostki (poniżej wypływu z jeziora Rostki),
- Orzysz (poniżej wypływu z Jeziora Wierzbńskiego),
- Mikosze,
- Okartowo (przed ujściem do jeziora Śniardwy).

Wody rzeki Orzyszy na ww. odcinkach nie przekraczały norm III i IV klasy czystości. Parametrami niekorzystnie wpływającymi na jakość wody były: barwa, niskie nasycenie tlenem, ChZT-Mn, ChZT-Cr, ogólny węgiel organiczny, azot Kjeldahla, oleje mineralne oraz stan sanitarny.

Należy zaznaczyć, że rzeka Orzysza do końca 1996 roku była bezpośrednim odbiornikiem ścieków ze starej oczyszczalni mechaniczno-biologicznej miasta Orzysz. Aktualnie ścieki z miasta odprowadzane są do nowo wybudowanej oczyszczalni mechaniczno - biologicznej (z chemicznym strącaniem fosforu). Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny i po około 2 km rzeka Orzysza (w rejonie miejscowości Mikosze).

Tabela 2. Ocena jakości wód rzeki Orzyszy na podstawie materiałów Delegatury WIOŚ w Giżycku (badania przeprowadzone w 2006 roku)

Rzeka	Lokalizacja przekroju	Km biegu rzeki	Ocena ogólna	Wskaźniki decydujące o ocenie ogólnej
Orzysza	1. Klusy	26,5	IV	barwa, O <sub>2</sub> , ChZT-Mn, ChZT-Cr, OWO, N <sub>K</sub>
	2. Rostki	20,5	IV	barwa, O <sub>2</sub> , ChZT-Mn, ChZT-Cr, N <sub>K</sub> , ol.min.
	3. Orzysz	10,5	III	barwa, ChZT-Mn, ChZT-Cr, N <sub>K</sub> , ol.min.
	4. Mikosze	7,8	IV	barwa, ChZT-Mn, ChZT-Cr, ol.min., lb.b.coli fek., og.lb.b.coli
	5. Okartowo	0,1	III	barwa, ChZT-Mn, ChZT-Cr

**Objaśnienia do tabeli:**

ChZT-Mn – chemiczne zapotrzebowanie tlenu oznaczane metodą nadmanganianową  
ChZT-Cr - chemiczne zapotrzebowanie tlenu oznaczane metodą dwuchromianową  
OWO – ogólny węgiel organiczny  
O<sub>2</sub> – tlen rozpuszczony  
N<sub>K</sub> – azot Kjeldahla  
ol.min. – oleje mineralne  
lb.b.coli fek. – liczba bakterii grupy coli typu kałowego  
og.lb.b.coli – ogólna liczba bakterii grupy coli  
ocena ogólna – na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r.

Od 2008 roku rzeki oceniane są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20.08.2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

W 2010 roku badano **ciek Wąż** odwadniający rezerwat faunistyczny „Nietlickie Bagno”. Rzeka wpada do jeziora Buwełno. Przepływa przez teren gminy Orzysz oraz płynie w ujściowym odcinku granicą gminy Miłki i Orzysz. Badania przeprowadzono w 1 punkcie pomiarowym.

Wąż - powyżej ujścia do jeziora Buwełno – 0,6 km. Badania wykazały, że większość wskaźników fizykochemicznych nie przekraczała granicy I i II klasy jakości wód. Natomiast tlen rozpuszczony, azot Kjeldahla i OWO przekraczały normy stanu dobrego. Stan fizykochemiczny rzeki Wąż oceniono **poniżej stanu dobrego** z uwagi na trzy ww. wskaźniki, co wynika z naturalnego charakteru cieku.

Tabela 3. Ocena jakości wód w rzekach płynących przez teren gminy Orzysz (badania z 2010 r.)

Rzeka	Rok badań	Lokalizacja przekroju	km	Rodzaj monitoringu	Ocena stanu fizykochemicznego/stan ekologiczny	Wskaźnik obniżający jakość wód
Wąż	2010	powyżej ujścia do jeziora Buwełno	0,6	MO	poniżej stanu dobrego	O <sub>2</sub> , N <sub>K</sub> , OWO

**Objaśnienia do tabeli:**

OWO – ogólny węgiel organiczny  
O<sub>2</sub> – tlen rozpuszczony  
N<sub>K</sub> – azot Kjeldahla

W 2009 r. w ramach badań jednolitych części wód rzeki Pisy przeprowadzono także badania wód rzeki Orzyszy w Mikoszach. Jak wynika z zapisów zawartych w „Raporcie o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2009 r.” w punkcie pomiarowym w Mikoszach stwierdzono dobry stan ekologiczny z uwagi na badane parametry temperatury, tlenu, OWO (ogólny węgiel organiczny) i azot Kjeldahla, a w punkcie na dopływie w Karwiku, stwierdzono stan umiarkowany, a wskaźnikami obniżającymi jakość wód były: stężenie tlenu, OWO, azot Kjeldahla i fosfor ogólny.

W stosunku do ustaleń przedstawionych w poprzednim Programie jakość wód rzeki Orzyszy poprawiła się (poprzednio woda badana w Mikoszach nie odpowiadała normom). Pełniejsze porównanie stanu wód rzeki jest utrudnione ze względu na zmiany w klasyfikacji wód (ostatnia w 2008 r.).

## **Badania i ocena stanu jezior**

W latach 1992-2008 na terenie gminy Orzysz przeprowadzono badania 8 jezior zróżnicowanych morfometrycznie i o różnym stopniu degradacji. Badania prowadzono w ramach monitoringu podstawowego i regionalnego. Niżej przedstawiono charakterystykę stanu czystości zbiorników w oparciu o wyniki ostatnich badań.

Od 2008 roku jeziora oceniane są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20.08.2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. W latach 2008 - 2010 zbadano 2 jeziora z obszaru gminy Orzysz: Buwelno, Zdedy.

**Jezioro Buwelno** - na terenie gminy Orzysz znajduje się południowa część zbiornika, określana jako Buwelno Południowe. Zbiornik posiada kształt południkowo wydłużony. Powierzchnia zwierciadła wody wynosi 360,3 ha, a głębokość maksymalna, znaleziona w części południowej dochodzi do 49,1 m. Płoso północne jest płytsze od południowego. Jezioro Buwelno nie należy do zbiorników silnie obciążonych turystycznie. Jest objęte strefą ciszy. Nie posiada również punktowych zrzutów ścieków. Jednak żadna z miejscowości położonych nad Buwelnem nie ma rozwiązanej gospodarki wodno-ściekowej. Ścieki powinny być gromadzone w bezodpływowych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni ścieków w Orzyszu i Miłkach. O stanie jego czystości decydują głównie wody dopływające ze zlewni. Jezioro zasilane jest wodami jeziora Ublik Wielki, rzeki Wąż odwadniającej rezerwat Bagna Nietlickie i sześciu rowów melioracyjnych, odwadniających pobliskie pola i łąki. Zbiornik jest dość odporny na wpływy z zewnątrz (II kategoria) głównie ze względu na korzystne warunki morfometryczne.

Badanie stanu czystości przeprowadzone w 2008 roku wykazało **dobry stan ekologiczny jeziora, II klasę jakości wód i utrzymanie II klasy czystości.**

Ponowne badanie stanu czystości wykonane w 2010 roku potwierdziło **dobry stan ekologiczny jeziora i II klasę jakości wód.**

**Jezioro Orzysz** - powierzchnia zwierciadła wody wynosi 1070,7 ha, głębokość maksymalna 36,0 m. Jest głównym zbiornikiem ciągu rzeki Orzyszy i przylega do granic miasta Orzysz (gmina Orzysz). Posiada liczne głęboczki i płosa. Bezpośrednie otoczenie jeziora jest różnorodne. W rejonie brzegów znajdują się wsie: Skomack Wielki, Ostrów, Kamińskie i część miasta Orzysz. Zbiornik jest dość intensywnie wykorzystywany do celów rekreacyjnych. Przez jezioro przepływa rzeka Orzysza, która dopływa z jeziora Rostki. Zbiornik posiada dwa odpływy: Orzyszę (kanał) do Jeziora Wierzbńskiego i Orzyszę (rzekę), płynącą w kierunku południowo-zachodnim. Oba odpływy łączą się w mieście Orzysz. Rzeka Orzysza wносиła do zbiornika w obu okresach badań wody o parametrach odpowiadających normom I – II klasy czystości, z wyjątkiem tlenu, który obniżał się do norm III klasy. Ponadto jezioro zasilane jest sześcioma rowami melioracyjnymi, wpadającymi do różnych części zbiornika. Pod względem stanu czystości na uwagę zasługiwał ciek w rejonie miejscowości Odoje (stan sanitarny latem odpowiadał normom III klasy), dopływ z terenów poligonowych koło Wierzb (odbiornik ścieków oczyszczonych z Obiektu Poligonowego w Wierzbachach do 1998 roku) i dopływ z jeziora Strzelniki (latem, przy obniżonym

poziomie wody ulegały pogorszeniu warunki sanitarne i woda była znacznie odtleniona). Jezioro nie posiada bezpośrednich punktowych zrzutów ścieków.

Na podstawie badań stwierdzono, że jezioro Orzysz jest jednym z najmniej zdegradowanych zbiorników ciągu rzeki Orzyszy. Mimo dużego zróżnicowania morfometrycznego (liczne płosa i zatoki) pod względem stanu czystości jest dość jednorodne i odpowiada **drugiej klasie**.

**Jezioro Stoczek** - niewielki zbiornik o powierzchni zwierciadła wody 17,3 ha i głębokości maksymalnej 9,2m. Położony na południowy-wschód od jeziora Ublik Mały, koło miejscowości Danowo (gmina Orzysz). Otoczony jest wzniesieniami i lasem. Posiada jeden śródlęśny dopływ. Nie posiada punktowych źródeł zanieczyszczenia. W rejonie zbiornika nie ma zabudowań. Przy brzegu północno-wschodnim znajduje się zabudowa rekreacyjna dawnej Stanicy Wędkarskiej PZW.

Na podstawie przeprowadzonych badań jezioro zakwalifikowano do **drugiej klasy** czystości. Jest zbiornikiem o niskiej trofii i nie wykazuje dużej zasobności w materię organiczną. Jedynym niekorzystnym wskaźnikiem był zanik tlenu przy dnie latem. Jezioro jest umiarkowanie podatne na degradację (II kategoria).

**Jezioro Tyrkło** - zbiornik wydłużony, rynnowy, powierzchnia zwierciadła wody wynosi 236,1 ha, a głębokość maksymalna 29,2 m. Położone jest w końcowym odcinku biegu rzeki Orzyszy, na terenie gminy Orzysz. Od strony południowej łączy się bezpośrednio z jeziorem Śniardwy. Do zbiornika przylega miejscowość Okartowo.

Bezpośrednia zlewnia jeziora jest mało zróżnicowana. Przeważają lasy. W rejonie Tyrkła nie zlokalizowano ośrodków wypoczynkowych, jednak ze względu na bezpośrednie połączenie z jeziorem Śniardwy jest to akwen dość intensywnie użytkowany turystycznie.

Przez jezioro przepływa rzeka Orzysza, która stanowi jego dopływ i odpływ. Jezioro Tyrkło nie posiada bezpośrednich punktowych źródeł zanieczyszczenia. Pośrednio (do cieku zasilającego Orzyszę, w odległości ok. 6 km od jeziora) odprowadzane są ścieki z nowo wybudowanej oczyszczalni miejskiej zlokalizowanej w okolicach m. Góra.

Na podstawie przeprowadzonych badań zbiornik zakwalifikowano do **trzeciej klasy** czystości.

**Jezioro Ublik Wielki** - położone między jeziorem Buwełno i Ublik Mały, w rejonie miejscowości Ublik i Wyszowate. Większa część zbiornika leży na terenie gminy Miłki (powiat giżycki), a niewielki kraniec południowy na obszarze gminy Orzysz (powiat piski). Powierzchnia zwierciadła wody wynosi 193,5 ha, głębokość maksymalna - 32,5 m. Jest jeziorem malowniczo położonym, atrakcyjnym pod względem przyrodniczym. Nie należy do zbiorników silnie obciążonych turystycznie (dwa ośrodki wypoczynkowe). Akwen objęty jest strefą ciszy. Nie posiada bezpośrednich zrzutów ścieków. Pośrednio, poprzez rów (zwany rzeką Konopką), odbiera ścieki oczyszczone z osiedla mieszkaniowego w Konopkach Wielkich. Jezioro posiada dość korzystne warunki morfometryczno-zlewniowe (II kategoria podatności na degradację).

Na podstawie przeprowadzonych badań zbiornik zakwalifikowano do **drugiej klasy** czystości.

**Jezioro Ublik Mały (Zielone)** - powierzchnia zwierciadła wody wynosi 86,7 ha, głębokość maksymalna 26,5 m. Zbiornik położony jest na terenie gminy Orzysz, po prawej stronie drogi prowadzącej z Giżycka do Orzysza, koło miejscowości Konopki Wielkie. Posiada cenne walory przyrodnicze i krajobrazowe. Z przyległych wzniesień i pagórków można oglądać panoramę zbiornika, który jest otoczony w większości lasem, przybiera charakterystyczną szmaragdową barwę. Jest objęty strefą ciszy. Zasilany jest wodami pobliskiego jeziora Stoczek. Posiada odpływ do jeziora Ublik Wielki.

Jezioro nie posiada punktowych źródeł zanieczyszczenia. Przy brzegach nie ma zabudowy. Do celów wypoczynkowych zorganizowano dwa pola namiotowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz jezioro zakwalifikowano do **drugiej klasy** czystości.

**Jezioro Wierzbieńskie** - jest południowo-zachodnią odnogą jeziora Orzysz, o powierzchni zwierciadła wody 73,0 ha i głębokości maksymalnej 6,3 m. Zbiornik przylega do granic miasta Orzysz (gmina Orzysz). Przy brzegu południowym znajduje się miejscowość Wierzbiny. Bezpośrednie otoczenie jeziora jest różnorodne (lasy, łąki, pastwiska, grunty orne, zabudowania). Nad jeziorem nie ma ośrodków wypoczynkowych, natomiast coraz bardziej letniskowy charakter przyjmuje wieś Wierzbiny. Przez północną część zbiornika przepływa Orzysz - kanał. Kanał dopływa z jeziora Orzysz, a odpływa na zachód i łączy się z naturalnym korytem rzeki Orzyszy.

Jezioro nie posiada obecnie bezpośrednich i pośrednich zrzutów ścieków. Należy jednak zaznaczyć, że do 1992 roku ścieki z Wojskowego Domu Wypoczynkowego odprowadzane były do jeziora Orzysz, mającego połączenie z jeziorem Wierzbieńskim (zwanym czasami Zatoką Wierzbieńską).

Jezioro Wierzbieńskie jest płytkie, zasobne w materię organiczną, o wodzie mętnej, z masowymi zakwitami fitoplanktonu. Posiada charakter stawowy. Pod względem stanu czystości odpowiada **trzeciej klasie**. Trzeciej klasie odpowiada większość parametrów fizyczno-chemicznych, natomiast stan sanitarny nie budził zastrzeżeń (I klasa).

Ze względu na cechy morfometryczno-zlewniowe zbiornik określono jako bardzo podatny na degradację (poza kategorią). Niekorzystnym warunkom panującym w jeziorze sprzyja mała stabilność jego wód, bardzo intensywna wymiana wody oraz duża zlewnia całkowita w stosunku do objętości jeziora.

**Jezioro Zdedy** - powierzchnia zwierciadła wody wynosi 163,7 ha, głębokość maksymalna 2,0 m. Zbiornik położony jest na ciągu rzeki Orzyszy (w początkowym odcinku jej biegu). Od strony południowo-wschodniej łączy się z Jeziorem Bajtkowskim, a od północnej z Jeziorem Lipińskim. Jezioro ze względu na duże wypływanie posiada charakter stawowy, polimiktyczny. Bezpośrednie otoczenie jeziora stanowią głównie grunty orne i łąki. Do zbiornika dopływają: rzeka Orzysz, Kanał Kozielski i 4 rowy melioracyjne. Nie posiada punktowych zrzutów ścieków. Położona około 1 km miejscowość Rymki z osiedlem mieszkaniowym jest skanalizowana do oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Elckiej. Gospodarstwo Rolne powstałe na bazie dawnego PGR Rymki nie prowadzi gospodarki hodowlanej. Do brzegów zbiornika przylega nieskanalizowana, wyludniająca się wieś Zdedy.

Nie ma tu zlokalizowanych ośrodków wypoczynkowych, pól namiotowych, kąpielisk czy też działek rekreacyjnych. Brzegi jeziora są tu na ogół niedostępne i mokradliskowe. Dawne użytki rolne uległy praktycznie likwidacji i zarośnięciu



(zakrzaczenia i zalesienia). „Naturalizacja” otoczenia i płytkość zbiornika spowodowało pojawienie się wodnych gatunków ornitofauny, co przyczyniło się do utworzenia rezerwatu przyrodniczego „Jezioro Zdedy”. Akwen objęty jest strefą ciszy i położony w Obszarze Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich. Badanie stanu czystości przeprowadzone w 2010 roku wykazało **dobry stan ekologiczny jeziora, II klasę jakości wód**.

Tabela 4. Ocena jakości wód w jeziorach gminy Orzysz na podstawie materiałów Delegatury WIOŚ w Giżyku

Nazwa jeziora	Dorzecze	Rok ostat-nich badań	Powierz-chnia (ha)	Głębokość max. (m)	Kategoria podatności na degradację <sup>1)</sup>	Klasa czystości <sup>1)</sup>	Klasa jakości wód <sup>2)</sup>	Stan ekologi czny <sup>2)</sup>
Buwełno	Pisa-Narew	2010	360,3	49,1	II	Nie określono <sup>3)</sup>	II	dobry
Orzysz	Orzysza-Pisa-Narew	1996	1070,7	36,0	II	II		
Stoczek	Pisa-Narew	1992	17,3	9,2	II	II		
Tyrkło	Orzysza-Pisa-Narew	1996	236,1	29,2	II	III		
Ublik Wielki	Pisa-Narew	1992	193,5	32,5	II	II		
Ublik Mały	Pisa-Narew	1992	86,7	26,5	I	II		
Wierzbińskie	Orzysza-Pisa-Narew	1996	73,0	6,3	poza kategorią	III		
Zdedy	Orzysza-Pisa-Narew	2010	163,7	2,0	poza kategorią	Nie określono <sup>3)</sup>	II	dobry

1) według Wytycznych monitoringu podstawowego jezior (Kudelska i in.)

2) według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych

3) od 2009 roku nie stosuje się Wytycznych monitoringu podstawowego jezior (Kudelska i in.) do oceny stanu czystości jezior

Przeprowadzone w latach 1992-2008 badania jakości czy czystości jezior na terenie gminy Orzysz wykazały, że większość z nich posiadała wody klasy II (reprezentowanej przez większość jezior województwa). Powyższe dane dotyczyły jezior: Buwełno, Orzysz, Stoczek, Ublik Wielki, Ublik Mały i Zdedy. Jezioro Ublik Mały zaliczono do I kategorii podatności na degradację (najbardziej odporne w 4 stopniowej

skali). Tylko wody jeziora Tyrkło i Wierzbińskie były III klasy czystości. Jednakże badania tych jezior były przeprowadzane w 1996 r. W przypadku jeziora Tyrkło, było to w okresie uruchamiania gminnej oczyszczalni ścieków, z której oczyszczone ścieki docelowo trafiały do tego jeziora. Ponadto do jeziora Tyrkło wprowadzane były wcześniej przez wiele lat ścieki z tartaku w Okartowie. Jezioro służyło jako miejsce magazynowania surowca drzewnego dla pobliskiego tartaku. Kolejne badania jezior pozwoli określić stopień samooczyszczania akwenu. Jak widać badania jezior przeprowadzane są co pewien okres. Większość z badanych jezior była poddana temu procesowi kilkanaście lat temu. W latach 2008-2010 r. WIOŚ w Olsztynie przeprowadził badania dwóch jezior.

## 8.2. 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.

## 8.3. Podsumowanie

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 Orzysza 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 Buwełno 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.

## **9. Wody podziemne**

### **9.1. Zasoby**

Na znacznej powierzchni gminy występuje zbiornik wody podziemnej bez izolacji. Na terenie gminy 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 pozysku 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.

### **9.2. Jakość wód**

Na terenie gminy występuje punkt monitoringu wód podziemnych prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG), zlokalizowany w Okartowie, oznaczony numerem 1436. Punkt położony jest w regionie hydrogeologicznym nr I, z nadanym numerem tzw. Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) – 33. Na bazie tego punktu od 2005 r. Państwowy Instytut Geologiczny prowadzi badania jakości wód. Z danych za 2009 r. PIG wynika, że wody badane z punktu w Okartowie posiadają II klasę jakości, przekroczone są jedynie wartości wymagane dla wód przeznaczonych do spożycia we wskaźnikach mangan (Mn) i żelazo (Fe). Są to pierwiastki traktowane jako naturalne, ale mogące występować tylko w określonej zawartości w wodach przeznaczonych do spożycia. Średni poziom wód w 2009 r. wyniósł w punkcie pomiarowym ok. 5,5 m. II klasa jakości wód jest to dobra jakość powyżej średniej dla wszystkich badanych wód podziemnych w Polsce.

### **9.3. Zagrożenia**

Wody wgłębne 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 (imisja gazów i pyłów – kwaśne deszcze).

### **9.4. Podsumowanie**

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.

## **10. Odnawialne źródła energii (OZE)**

### **10.1. Uwarunkowania wpływające na rozwój energii z OZE.**

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych (OZE) tj. rzek, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalnej i biomasy, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącego wymierne efekty ekologiczno-ekonomiczne. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym powinien przyczyniać się do poprawy efektywności wykorzystania oraz do poprawy stanu środowiska. W warunkach gminy największe nadzieje na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii związane być powinno z wykorzystaniem biopaliw – drewna i słomy. Wynika to z możliwości pozyskania słomy z terenów rolniczych oraz drewna z lasów. Rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych musi być wspierany ze strony państwa oraz instytucji współfinansujących.

### **10.2. Energetyka odnawialna**

Energetyka ze źródeł odnawialnych na terenie województwa ma swoją długą historię w zakresie uzyskiwania energii wodnej. W ostatnim okresie wzrasta energetyczne wykorzystanie biopaliw. Jednakże energetyka biopaliw też nie jest pozbawiona zagrożeń w zakresie emisji do powietrza (pył i SO<sub>2</sub>).

Na terenie gminy nie występuje wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Potencjał energii wodnej jest na terenie gminy niewielki, energii słonecznej określa się jako średni, a potencjał energii wiatrowej jako słaby. Dotychczas nie została uruchomiona, popularna w ostatnim czasie w województwie, elektrownia wiatrowa.

### **10.3. Podsumowanie**

Na terenie gminy nie są stosowane odnawialne źródła pozyskiwania energii. Warunki dla ewentualnego wykorzystania takich źródeł występują jedynie w przypadku biomasy pozyskiwanej z rolnictwa i leśnictwa.

## **11. Racjonalizacja zużycia wody, materiałów i energii**

Za programami wyższych rządów przedstawiono tę nową kwestię w zakresie ochrony środowiska. Wobec kurczenia się zasobów naturalnych, pogarszającej się dostępności surowców oraz rosnących kosztów ich pozyskania, coraz większego znaczenia nabiera zmniejszenie zużycia wody, materiałów i energii w procesach produkcyjnych, rolnictwie i bytowaniu człowieka. Wobec tego, za konieczne uznano zmniejszenie zużycia wody, materiałów i energii na jednostkę produktu, jednostkową wartość usługi, statystycznego konsumenta bez pogarszania standardu życia ludności i perspektyw rozwoju gospodarki.

Racjonalne zużycie wody, materiałów i energii zawarte w II Polityce Ekologicznej Państwa zakłada do 2010 r.:

- zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50 % w stosunku do stanu z 1990 r. (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle),
- ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50 % stosunku do stanu z 1990 r. (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, PKB i wartość produkcji),
- ograniczenie zużycia energii o 50 % stosunku do stanu z 1990 r. i 25 % w stosunku do 2000 r. (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, PKB i wartość produkcji).

Wskaźniki zużycia wody, materiałochłonności i energochłonności mają być wprowadzone do statystyki publicznej oraz ma być określony sposób i zakres ich wykorzystania w regionalnych i lokalnych programach ochrony środowiska. Jest to temat wymagający wielu uzupełnień na szczeblu centralnym wobec powyższego zostanie on tylko ogólnie przytoczony.

Według ustaleń programów wyższych rządów (głównie powiatowego) realizacja celu: Racjonalne zużycie wody, materiałów i energii będzie wymagała takich działań jak:

1. Prowadzenie racjonalnego zużycia wody, materiałów i energii,
2. Uruchomienie programów oszczędzania wody, w tym ograniczenie zużycia wody do celów przemysłowych.

Do tego wskazane jest dodanie działania polegającego na: zmniejszeniu strat energii w systemach przesyłowych (energetycznych, ciepłych) oraz poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków.

Z przedmiotowych działań najbliższe realizacji na terenie gminy Orzysz (w niektórych przypadkach już stosowane) wydaje się działanie polegające na zmniejszeniu strat energii. Pozostałe wymagają określenia dodatkowych warunków i kryteriów.

Zapisy powyższego punktu programu zostały wpisane stosowanie do wymogów przedstawionych w „Wytycznych sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym”.

### **III. DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA I JEJ WPŁYW NA JAKOŚĆ ŚRODOWISKA.**

#### **1. Wpływ na powietrze atmosferyczne**

Zawarte w tym punkcie informacje charakteryzują źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. W szczególności dotyczą one emisji zanieczyszczeń powstałych w wyniku spalania paliw w celu produkcji energii (głównie ciepłej).

##### **1.1. Uwarunkowania nadrzędne**

Ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym w szczególności z energetycznego spalania paliw mają być realizowane zgodnie z zapisami zawartymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zmianami) oraz z punktu widzenia ekonomicznego z zapisu (corocznie wydawanych) Rozporządzeń Rady Ministrów w sprawie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian. Dopuszczalny wpływ źródeł zanieczyszczeń powietrza, w tym z racji zaopatrzenia w energię pochodzącą z energetycznego spalania paliw określają normy środowiskowe publikowane w formie rozporządzeń.

##### **1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza**

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w gminie jest energetyczne spalanie paliw, w wyniku którego do powietrza dostają się tlenki węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki i pył (m. in. pył drobny). Największym punktowym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w gminie jest kotłownia w Orzyszu pomimo stosowania urządzeń redukcyjnych emisję.

Kotłownia w Orzyszu eksploatowana jest przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Orzyszu, dysponuje 3 kotłami (KRm-2,5 i 2 KRm-2,9) o mocy łącznej 8,32 MW i sprawności 78 %, zasilanymi miałem węglowym. Roczne zużycie paliwa wynosi ok. 3 tys. Mg. Spaliny odprowadzane są do środowiska poprzez emitor o wysokości 52 m poprzez urządzenia redukujące typu multicyklony MGK-12 o sprawności 90 %. Dane o emisji rocznej kotłowni: dwutlenek węgla – 7509 Mg, tlenek azotu – 11,6 Mg, tlenki siarki – 17 Mg, pył – 7,9 Mg. (Dane za 2010r.). Istnieje możliwość podłączenia jeszcze nowych odbiorców ciepła do kotłowni Zakładu, jednak brakuje chętnych do takiego działania. Pozostaje ewentualność podłączenia nowobudowanych budynków, ale nie nastąpi to w 2011 r.

Ponadto występują kotłownie lokalne: w Okartowie (olejowa) i kotłownie wojskowe w Orzyszu (również olejowe). Kotłownie wojskowe (12 kotłów) o łącznej mocy 12,64 MW opalane olejem opałowym lekkim.

Kolejnymi źródłami zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza są indywidualne źródła ogrzewania w gospodarstwach domowych. Te źródła potrafią być mocno uciążliwe szczególnie przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Ponadto w paleniskach domowych często proces spalania jest słabo kontrolowany, a spalany opał jest o niskiej wartości energetycznej. Często spalane są materiały inne niż opał, m. in. odpady z tworzyw sztucznych. Chociaż można zapewne spotkać się

z tym problemem na terenie każdej gminy, ale na terenie gminy Orzysz zjawisko to nie przybiera skali stanowiącej znaczne zagrożenie dla środowiska.

Kolejne źródła zanieczyszczeń powietrza to komunikacja. Ruch samochodowy pomimo krzyżowania się kilku tras komunikacyjnych nie jest zbyt duży aby twierdzić, że ma znaczny wpływ na jakość powietrza w gminie. Emisja komunikacyjna oddziałuje jedynie w centrach większych miast i przede wszystkim w miesiącach letnich na głównych trasach międzymiastowych. Na linii kolejowej nie odbywa się obecnie ruch pociągów, przez to nie powoduje zagrożeń dla powietrza

Technologicznym źródłem zanieczyszczeń nie jest na terenie gminy Orzysz przemysł, z racji braku dużych zakładów.

Lokalnymi źródłami zanieczyszczeń do powietrza mogą być emisje z produkcji rolniczej (amoniak) m. in. z hodowli zwierząt. Jednakże i ten aspekt sprawy nie stanowi zagrożenia z racji niewielkiej ilości obiektów fermowych, w tym o niskiej obsadzie stanowisk.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza może następować również z oczyszczalni ścieków i składowiska odpadów. Obiekty te oddalone są od centrum miasta i nie oddziałują na mieszkańców. Są one zazwyczaj źródłem emisji substancji złośliwych (odorów) nie normowanych obecnie w polskim prawie.

### 1.3. Podsumowanie

Generalnie sytuacja w zakresie jakości powietrza w gminie jest dobra. Na terenie miasta Orzysza występuje sieć centralnego ogrzewania opartego na energii cieplnej pozyskiwanej z kotłowni węglowej posiadającej urządzenia ograniczające emisję do powietrza. Ponadto obiekty wojskowe występujące na terenie miasta ogrzewane są z kotłowni opalanej olejem opałowym. Występuje też ogrzewanie budynków mieszkalnych przez indywidualnych właścicieli domów i innych podmiotów stosujących węgiel jako paliwo. Na terenie gminy nie występują zakłady powodujące znaczną emisję zanieczyszczeń do powietrza, a występujące fermy lokalnie mogą powodować występowanie zanieczyszczeń w szczególności nienormowanych uciążliwości zapachowych. Mogące powodować emisję zanieczyszczeń do powietrza oczyszczalnia i składowisko są oddalone od terenów zurbanizowanych.

## 2. Hałas

Hałas jest specyficznym czynnikiem zanieczyszczającym środowisko, charakteryzującym się mnogością źródeł i powszechnością występowania we wszystkich środowiskach biosfery. Głównym zagrożeniem jest hałas od przemysłu i środków transportu.

Na obszarze gminy podobnie jak i na obszarze województwa do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu wpływającym na klimat akustyczny należy ruch drogowy. Uciążliwość ta wiąże się z powszechnością jego występowania oraz czasem oddziaływania. Hałas komunikacyjny najbardziej dotyczy ruchu kołowego drogowego ponieważ istniejąca linia kolejowa nie służy obecnie do ruchu pociągów. Wzrost ruchu na drogach powoduje, że ulega pogorszeniu klimat akustyczny. Uciążliwość tras komunikacyjnych zależy od: natężenia ruchu, struktury rodzajowej potoku pojazdów, stanu nawierzchni i pojazdów, prędkości jazdy oraz odległości linii zabudowy od jezdni.

W Orzyszu krzyżują się dwie ważne linie drogowe o znaczeniu regionalnym, a więc droga Olsztyn-Ełk i Pisz-Giżycko co wpływa na klimat akustyczny rejonu.

Hałas przemysłowy mogący występować punktowo, na terenie gminy nie powoduje zagrożeń z racji małej ilości zakładów produkcyjno-usługowych mogących emitować dźwięki. Według danych WIOŚ w Olsztynie na terenie gminy nie ma zakładów emitujących ponadnormatywny hałas do środowiska.

Ostatnie badania hałasu komunikacyjnego przeprowadzone były w Orzyszu w 2003 r. przez WIOŚ w Olsztynie, w ramach badania hałasu na odcinku drogi Olsztyn-Mragowo-Mikołajki-Orzysz. Wyniki pomiarów były omówione w poprzednim Programie.

Zmiany w kwestii emisji hałasu w Orzyszu mogą nastąpić w wyniku zmiany przebiegu trasy krajowej nr 16 w związku z jej przebudową.

Na terenie gminy występuje poligon wojskowy mogący być powodem emisji hałasu, ale jest on znacznie oddalony od terenów chronionych pod względem hałasu i nie jest przedmiotem dalszych analiz.

## **2.1. Podsumowanie**

Hałas jest uciążliwym czynnikiem wpływającym na środowisko.

W celu ochrony przed skutkami emisji hałasu należy przewidywać następujące działania:

- poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, zapewnienie płynności tras,
- tworzenie pasów zadrzewień, a gdzie jest to niezbędne budowę ekranów akustycznych
- lokalizację uciążliwych pod względem hałasu zakładów produkcyjnych i usługowych w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej,
- właściwe lokowanie urządzeń emitujących hałas na terenach przemysłowych,
- ograniczanie emisji hałasu z terenów przemysłowych,
- zapewnienie warunków akustycznych na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych.

Na terenie gminy nie występuje problem z hałasem wymagający natychmiastowego podejmowania działań w tym zakresie wymagających wprowadzenia do niniejszego programu.

## **3. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące**

### **3.1. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące**

Promieniowanie jonizujące pochodzi poza źródłami naturalnymi z aparatury rentgenowskiej, urządzeń stosowanych w diagnostyce (źródła zamknięte) czy też w ramach działań medycyny nuklearnej i pracowni naukowych zajmujących się materiałami izotopowymi (źródła otwarte). Rejestr źródeł promieniowania jonizującego prowadzi Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Olsztynie. Z ww. danych wynika, że na terenie gminy Orzysz nie ma źródeł promieniowania jonizującego.

Promieniowanie niejonizujące jest związane w szczególności z oddziaływaniem elektromagnetycznym. Do podstawowych źródeł pól elektromagnetycznych należą: przewody linii wysokiego napięcia prądu zmiennego, stacje transformatorowe i urządzenia zasilane prądem zmiennym, anteny stacji bazowych telefonii komórkowej oraz sprzęt gospodarstwa domowego zasilany prądem zmiennym o częstotliwości 50/60 Hz.



Najsilniejszym oddziaływaniem charakteryzują się linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Występowanie takich linii wymaga wyznaczenie stref ochronnych o określonych rygorach w zależności od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami elektroenergetycznymi o napięciu od 110-400 kV może występować jedynie strefa ochronna drugiego stopnia z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych. Aktualnie na terenie gminy nie ma linii elektroenergetycznej o napięciu 110 kV i więcej. W planie wojewódzkim dotyczącym elektroenergetyki znajduje się planowana linia 110 kV mająca przebiegać przez teren gminy (łącząca Ełk z Mikołajkami).

Źródłem promieniowania niejonizującego są stacje bazowe telefonii komórkowych, systemów przywoławczych, komputerowych pokrywających coraz gęstszą siecią obszary skupisk ludności. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego w stacjach bazowych są anteny sektorowe rozsiewawcze i paraboliczne anteny linii radiowych. Odpowiednia wysokość masztu anteny oraz dobór właściwych parametrów pracy stacji bazowych powoduje, że nie wywierają one negatywnego wpływu na ludzi. Ale zawsze mogą się zdarzyć jakieś anomalie lub awarie.

Dlatego wskazane jest instalowanie anten z dala od zabudowań mieszkalnych.

Stacje telefonii komórkowej na terenie gminy występują m.in. w Orzyszu, Klusach, Drozdowie, Dąbrówce, Gaudynki, Grądy.

### **3.2. Podsumowanie**

Na terenie gminy nie ma źródeł emisji promieniowania jonizującego. Źródła promieniowania niejonizującego na terenie gminy to przede wszystkim anteny telefonii komórkowej oraz lokalne stacje transformatorowe. Jednakże przy prawidłowym użytkowaniu urządzenia te nie powinny wpływać negatywnie na środowisko naturalne w znacznym stopniu.

## **4. Gospodarka odpadami**

Gmina uczestniczy w celowym związku gmin w Mazurskim Związku Międzygminnym – Gospodarka Odpadami mającym na celu rozwiązanie problemów gospodarki odpadami na terenach gmin należących. Dla Związku opracowany został regionalny program gospodarki odpadami na lata 2005-2014, który ma być sukcesywnie realizowany. Wobec istnienia osobnego opracowania dotyczącego gospodarki odpadami na terenie gminy Orzysz ten temat nie był w niniejszym opracowaniu rozwijany.

## **5. Gospodarka wodna i ściekowa**

### **5.1. Gospodarka wodna**

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego nie występuje na większą skalę deficyt wody ani zagrożenie pustynnienia obszarów rolnych. Poza obszarami Żuław nie występują zagrożenia powodzią. Źródłem poboru wody do celów komunalnych i przemysłowych na terenie gminy są wody podziemne. Wykorzystanie zasobów wodnych na terenie gminy zawiera się w przedziale 10-20 %. Stopień zwodociągowania gminy z wodociągu gminnego wynosi ok. 81% (liczba mieszkań

podłączonych do sieci). Długość komunalnej sieci wodociągowej wynosi – 25,1 km (dane Zakładu Usług Komunalnych 31.12.2010r.). W tym długość sieci na terenie miasta 5,4 km, na terenie pozostałym gminy – 19,7 km. Na terenie gminy ale i częściowo na terenie miasta Orzysz występują rejonu zaopatrywane w wodę z wodociągów lokalnych lub lokalnych ujęć wody ze studni kopanych lub wierconych.

Sieć wodociągowa zarówno na terenie miasta jak i obszarach wiejskich nie jest wystarczająca. Został opracowany projekt magistrali wodociągowej dla miasta, zakładający podłączenie całości terenu miasta oraz okolicznych wsi. Projekt realizowany jest etapami w miarę posiadanych środków własnych i zewnętrznych.

Według danych w roczniku statystycznym w roku 2009 na terenie gminy zużycie wody dostarczonej z sieci wodociągowej w skali roku wyniosło 180,7 tys. m<sup>3</sup>. Natomiast w 2010 r. pobór wód z ujęć komunalnych, według danych Zakładu Usług Komunalnych w Orzyszu, wyniósł 181,6 tys. m<sup>3</sup>.

## Ujęcia wody

Zasadnicza część wody do celów użytkowych mieszkańców gminy pobierana jest z ujęć podziemnych eksploatowanych przez Zakład Usług Komunalnych w Orzyszu. Są to ujęcia:

Tabela 5. Lokalizacja komunalnych ujęć wody.

Lp.	Lokalizacja (oznaczenie ujęcia)	Głębokość otworu (m p.p.t.)	Głębokość lustra wody	Wydajność ujęcia (m <sup>3</sup> /h)	Pobór wody (tys. m <sup>3</sup> /rok)	Utwory geologiczne nad poziomem wodonośnym
1.	Orzysz, ul. Polna, Nr 1	90	4,0	90,0	80,2	piasek drobny, średnioziarnisty, glina i muł
2.	Orzysz, ul. Polna, Nr 2A	105	11,1	105,0	96,251	Jak wyżej
3.	Odoje Nr 2	73,5	4,0	32,0	2,683	Jak wyżej
4.	Chmielewo	6,0	b.d.	b.d.	1,194.	b.d.
5.	Suchy Róg	33,0.	b.d.	b.d.	1,265	b.d.

Miejscowości podłączone do sieci wodociągu gminnego: Orzysz, Mikosze Osada, Góra, Cierpięty, Szwejkówko, Grądy, Chmielewo, Odoje, Grzegorz, Nowe Guty, Suchy Róg, Okartowo i Wężewo.

Wodociągi znajdują się też w byłych zakładach rolnych w miejscowościach: Dziubiele Małe, Mikosze Wieś. Te wodociągi zaopatrują w wodę istniejącą zabudowę mieszkalną. Stan techniczny stacji wodociągowych i sieci jest zły. Woda dostarczana przez te wodociągi może nie spełniać wymogów wody zdatnej do picia.

Pojedyncze studnie wiercone znajdują się przy szkołach w Dąbrówce, Drozdowie oraz w Tuchlinie i Ogródku (szkoły zlikwidowane). Służą one do zaopatrzenia w wodę ww. szkół lub zabudowań po byłych szkołach. Studnie znajdują się również w Dąbrówce, Nowej Wsi, Kępie, Gaudynkach, Kamieńskich i Ubliku. Są to studnie prywatne lub zakładowe, które zaopatrują pojedyncze obiekty. (Dane ze Studium wykonalności Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w Aglomeracji Orzysz).

Pozostali mieszkańcy zaopatrują się w wodę indywidualnie ze studni kopanych lub wierconych.

Łącznie na terenie wiejskim Gminy Orzysz występuje 26 ujęć, a na terenie miasta 13 ujęć podmiotów gospodarczych i innych, nie będących komunalnymi. (*Dane z Lokalnego Programu Rewitalizacji Miast Orzysza na lata 2008-2013*).

W zakresie gospodarki wodnej do wykonania w pierwszej kolejności w trakcie obowiązywania niniejszego Programu pozostają następujące zadania:

- budowa wodociągów m. in. dla terenów przy ulicach: Ełcka, Kwiatowa, Klonowa, Polna, Leśna, 1 Maja i Słoneczna w Orzyszu oraz dokończenie budowy wodociągu przy ul. Mazurskiej i Wyzwolenia w Orzyszu,
- budowa wodociągu do miejscowości: Wierzbiny.

W dalszej kolejności ewentualnie budowa wodociągów do wsi: Mikosze, Pianki, Sumki, Grądy Podmiejskie, Gaudynki i Ublik.

## 5.2. Gospodarka ściekowa

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi 49,7 km, z tego na terenie miasta 9,9 km, na terenie wiejskim 39,8 km. Miasto Orzysz posiada sieć kanalizacji deszczowej o długości 3,1 km. Jedna trzecia sieci wód deszczowych podłączona jest do kanalizacji sanitarnej i wody kierowane są do oczyszczalni ścieków. Natomiast pozostała część wód deszczowych odprowadzana jest poprzez separatory do rzeki Orzyszy.

Sieć kanalizacyjna występuje w następujących miejscowościach gminy: Orzysz, Szwejkówko, Góra, Cierpięty, Mikosze Osada, Nowe Guty, Okartowo Osiedle.

Według dostępnych danych (31.12.2009 r.) ok. 81 % mieszkań posiada podłączenie do kanalizacji przy czym z tego ok. 65% korzysta z sieci kanalizacyjnej zaś 35% z urządzeń lokalnych (zbiorniki bezodpływowe). Według danych Urzędu Miasta ilość zarejestrowanych zbiorników bezodpływowych – 791.

Jako zadania do realizacji w najbliższym czasie wskazano m. in.:

- budowę sieci kanalizacyjnej przy ulicy Klonowej, Kwiatowej, Słonecznej, Polnej, Osiedle Robotnicze, 22 Lipca, Słowackiego, Śniardwy, Krótkiej, Suwalskiej, Zacisze i Kajki w Orzyszu,
- budowa sieci kanalizacyjnej w rejonie ulic: 1 Maja, Leśnej, Ełckiej.
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Wierzbiny,
- modernizacja oczyszczalni ścieków w Mikoszach.

W dalszej kolejności:

- budowa sieci kanalizacyjnej do wsi: Mikosze Wieś, Okartowo, Wężewo, Gaudynki, Ublik oraz w rejonie ulic: Wierzbńska, Wyzwolenia i Mazurskiej, a następnie do miejscowości Tuchlin, Chmielewo, Drozdowo, Ublik, Pianki.

Dla pozostałych miejscowości w Programie gospodarki ściekowej dla terenu Gminy Orzysz przewidziano budowę indywidualnych, przydomowych oczyszczalni ścieków.

Powodem wskazania na ww. zadania inwestycyjne jest w szczególności chęć ochrony jezior (Okartowo, Wierzbiny), ochrony ujęć wodnych (Orzysz ulice Polna i Leśna) czy też kierunki działań Fundacji Ochrony Wielkich Jezior Mazurskich a czasami wsparcie finansowe Agencji Nieruchomości Rolnych dla terenów po byłych PGR-ach.

Ścieki komunalne są oczyszczane w szczególności w miejskiej oczyszczalni w Orzyszu.

Na terenie gminy występują 2 eksploatowane relatywnie większe oczyszczalnie ścieków komunalnych:

- miejska oczyszczalnia ścieków w Orzyszu oddana do użytkowania w 1997 r., eksploatowana jest przez Zakład Usług Komunalnych w Orzyszu. Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia z chemicznym usuwaniem biogenów o możliwości oczyszczania 3200 m<sup>3</sup>/dobę ścieków. Oczyszczone ścieki za pośrednictwem rowu melioracyjnego odprowadzane są do rzeki Orzyszy. Ostatnia kontrola przeprowadzona przez Delegaturę WIOŚ w Giżycku była w dniach 2 i 5 lutego 2009 r. Pozwolenie wodnoprawne na eksploatację oczyszczalni wydane przez Starostę Powiatu Piskiego znak: ROŚ-6223/18/07 z dnia 25-10-2007 r. ważne jest do 31 grudnia 2017 r. Ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni za rok 2008 wynosiła średnio 865,0 m<sup>3</sup>/dobę. Zakład Usług Komunalnych w Orzyszu na bieżąco prowadzi badania ścieków oczyszczonych i z częstotliwością 1 raz na kwartał przesyła je do Delegatury WIOŚ w Giżycku. Z przedkładanych analiz wynika, że oczyszczalnia spełnia wymogi określone w posiadanym pozwoleniu wodnoprawnym.

Ilość ścieków przyjętych do oczyszczalni gminnej w 2010 r. wyniosła 260,9 tys. m<sup>3</sup>, z tego 247,9 tys. m<sup>3</sup> ścieków doprowadzonych kanalizacją i 13 tys. m<sup>3</sup> ścieków dowożonych.

- oczyszczalnia ścieków Ośrodka Wczasowego Politechniki Warszawskiej „Ublik” w Ubliku, mechaniczno-biologiczna z chemicznym strącaniem biogenów i odprowadzaniem ścieków oczyszczonych do ziemi. Oczyszczalnia jest obiektem sezonowym, pracuje w okresie letnim. Ostatnia kontrola przeprowadzona była w 2005 r. Ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni określono na podstawie zużycia wody i w okresie letnim 2005 wynosiła średnio 9,1m<sup>3</sup>/dobę. Urządzenia oczyszczalni stanowią: przepompownia ścieków, reaktor wielofunkcyjny, złożo filtracyjne, 3 studnie chłonne z drenażem rozsączającym. Politechnika Warszawska posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych i odprowadzanie ścieków oczyszczonych do ziemi znak: ROŚ.w/ś6223/29/03/04 z dnia 20 stycznia 2004 r. wydane przez Starostwo Powiatowe w Piszcu ważne do 31 stycznia 2014 r. Ostatnia kontrola przeprowadzona była w dniu 2 sierpnia 2005 r. Z analiz ścieków oczyszczonych uzyskanych podczas kontroli wynika, że oczyszczalnia spełnia wymogi określone w pozwoleniu wodnoprawnym.

Na terenie gminy występuje 14 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nie występują hodowlane stawy rybne mogące wnosić dodatkowe ładunki zanieczyszczeń.

### **5.3. Podsumowanie**

Zasoby wód przewyższają obecnie zużycie wody w gminie. Stopień zwodociągowania gminy jest jeszcze niedostateczny. Niedobłą tendencją z punktu widzenia ochrony środowiska jest budowanie wodociągów bez budowy sieci kanalizacyjnej.

System kanalizacyjny na terenie gminy wymaga jeszcze poprawy. Istnieje jeszcze znaczny zapas przepustowości głównej gminnej oczyszczalni ścieków. Sieć kanalizacji deszczowej jest nieduża, a wody deszczowe odprowadzane są poprzez separatory do rzeki Orzyszy, a część do oczyszczalni kanalizacją ogólnospławną.

### **6. Poważne awarie**

Na terenie gminy nie ma zakładów chemicznych produkujących substancje i preparaty chemiczne w myśl ustawy o preparatach i substancjach chemicznych oraz instalacji przemysłowych mogących stwarzać zagrożenie poważną awarią. „Poważne awarie” należy rozumieć jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, ale jak już wspomniano na terenie gminy nie ma takich podmiotów.

### **7. Współpraca w związkach celowych i innych na potrzeby ochrony środowiska.**

Gmina Orzysz współpracuje z Fundacją Ochrony Wielkich Jezior Mazurskich. Za pośrednictwem Fundacji Gmina pozyskała w poprzednich latach środki na budowę kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Orzysz. Współpraca dotyczy też innych działań dotyczących ochrony środowiska – szkolenia, konferencje.

Gmina uczestniczy w celowym związku gmin w Mazurskim Związku Międzygminnym – Gospodarka Odpadami mającym na celu rozwiązanie problemów gospodarki odpadami na terenach gmin należących.

## **IV. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA.**

Szeroko pojęta edukacja ekologiczna, obejmująca wszystkich ludzi bez wyjątku – poczynając od najmłodszych a kończąc na najstarszych służy zrozumieniu wpływu działalności człowieka na przyrodę i środowisko. Bez edukacji ekologicznej nie da się przeprowadzać zmian w środowisku naturalnym zmierzających do poprawy zrównoważonego rozwoju. Edukacja ekologiczna staje się istotnym elementem edukacji obywatelskiej, służącej wykształceniu społeczeństwa akceptującego zasadę zrównoważonego rozwoju, umiającego oceniać stan bezpieczeństwa ekologicznego i uczestniczącego w podejmowaniu decyzji wpływających na jakość życia.

Edukacja ekologiczna w szczególności rozwija się w szkołach i przedszkolach. Ważne jest jednak włączanie w zdobywanie wiedzy ekologicznej i przyjmowanie dobrych nawyków przez osoby dorosłe.

I tu jest rola dla samorządów lokalnych aby poza działaniami inwestycyjnymi prowadzić akcje edukacyjne kierowane do dorosłych obywateli. Bardzo ważną jest edukacja polskiego rolnictwa i wsi ponieważ potrzeba wiele zrobić by zmienić niektóre zachowania ludzi tam mieszkających (brak wytwarzania odpadów, właściwe gromadzenie i stosowanie obornika i gnojowicy).

## **V. SYNTEZA – ZASOBY I STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO PROBLEMY ORAZ CELE DO REALIZACJI.**

Na podstawie zebranych informacji i po przeprowadzeniu analizy dla poszczególnych komponentów środowiska przedstawiono problemy ekologiczne jakie występują na terenie gminy z podaniem celów jakie powinny być postawione dla poprawy sytuacji.

Tabela 6. Stan środowiska, problemy ekologiczne i cele do realizacji.

Główne problemy		Cele
<b>I. Zasoby i stan środowiska przyrodniczego</b>		
<b>1. Krajobraz i przyroda</b>		
	- zagrożenia dla cennych walorów krajobrazowych	- zachowanie obecnych walorów krajobrazowych gminy
<b>2. Szata roślinna</b>		
	- zagrożenia dla unikalnych roślin występujących w gminie	- zachowanie unikatowych roślin występujących na terenie gminy
<b>3. Świat zwierząt</b>		
	- zagrożenie dla istniejących formy ochrony zwierząt	- zachowanie aktualnych form ochrony terenów występowania zwierząt
<b>4. Lasy</b>		
	- występowanie terenów nadających się pod zalesienie	- zwiększenie lesistości
	- zagrożenie dla istniejących lasów	- ochrona lasów
<b>5. Powietrze atmosferyczne – brak problemów</b>		
<b>6. Gleby – brak problemów</b>		
<b>7. Kopaliny - brak problemów</b>		
<b>8. Wody powierzchniowe</b>		
	- zagrożenia dla wód ze strony ścieków	- dobra jakość wód powierzchniowych
<b>9. Wody podziemne – brak problemu</b>		
<b>10. Odnawialne źródła energii</b>		
	- niski stopień wykorzystania odnawialnych źródeł pozyskiwania energii.	- wyższy stopień wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.
<b>11. Racjonalizacja zużycia wody, materiałów i energii</b>		
	- nie najwyższe parametry termoizolacyjne budynków.	- poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków (np. docieplanie).
<b>II. Działalność człowieka i jej wpływ na jakość środowiska.</b>		
<b>1. Powietrze atmosferyczne</b>		
	- możliwe okresowe i miejscowe występowanie podwyższonej emisji zanieczyszczeń,	- niska emisja zanieczyszczeń do powietrza.

2. Hałas – brak problemu	
3. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące – brak problemu	
4. Gospodarka odpadami – Opisano w osobnym opracowaniu na szczelbu Związku Gmin do których należy Gmina Orzysz.	
5. Gospodarka wodno-ściekowa	
- niepełny stopień zwodociagowania gminy z ujęć monitorowanych	- wyższy stopień zwodociagowania gminy
- niepełny stopień skanalizowania gminy	- wyższy stopień skanalizowania gminy
- potrzeba dostosowywania systemu przyjęcia ścieków	- dobrze funkcjonujący system przyjęcia ścieków
6. Poważne awarie – brak problemu	
III. Edukacja ekologiczna	
- zbyt mały zakres edukacji i wiedzy ekologicznej	- rozwinięty system edukacji i przekazywania wiedzy ekologicznej



## VI. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ.

### 1. Cele i zadania.

Cele i zadania zostały przedstawione bezpośrednio w tabeli poniżej. Wskazano termin realizacji, instytucje odpowiedzialne oraz źródła finansowania.

Na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Orzyszu szacunkowe koszty najważniejszych zadań inwestycyjnych, dla których je określono, przedstawiono w tabeli 8.

Najważniejsze zadania inwestycyjne to:

- budowa wodociągów i kanalizacji dla terenów przy ulicach: Klonowej, Kwiatowej, Słonecznej i Polnej w Orzyszu,
- budowa kanalizacji przy ulicach: Osiedle Robotnicze, 22 Lipca, Słowackiego, Śniardwy, Krótkiej, Suwalskiej, Zacisze i Kajki,
- budowa sieci wodnokanalizacyjnej dla rejonu ulic: 1 Maja, Leśnej, Ełckiej w Orzyszu,
- modernizacja oczyszczalni ścieków w Mikoszach,
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej dla miejscowości Wierzbiny,
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej do EKOMARINY (nad jez. Tyrkło).

Dla pozostałych zadań inwestycyjnych nie ma określonych kosztów, ze względu na brak możliwości określenia, że będą one realizowane w okresie obowiązywania niniejszego programu tj. do 2014 r.

- sieć rozdzielcza wodno-kanalizacyjna we wsi Grzegorze
- sieć wodno-kanalizacyjna do stancyi WOPR w Okartowie i do wsi Wężewo,
- magistrala wodociągowa i kolektor kanalizacyjny dla wsi Pianki, Sumki, Grądy, Góra (zabudowa letniskowa),
- sieć wodociągowa i kanalizacyjna do wsi Gaudynki,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków we wsi Suchy Róg,
- sieć wodno-kanalizacyjna z przyłączami w rejonie ul. Wierzbńskiej i Wyzwolenia,
- sieć kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Mazurskiej,
- sieć wodociągowa i kanalizacyjna do wsi Ublik,
- modernizacja stacji uzdatniania wody.

Tabela 7. Harmonogram realizacji celów i zadań.

I. OCHRONA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH					
1. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZOWEJ GMINY					
1.1. Krajobraz i przyroda.					
1.2. Szata roślinna					
1.3. Świat zwierząt					
cele	zadania	termin realizacji	instytucje odpowiedzialne	Źródła finansowania	
- zachowanie obecnych walorów krajobrazowych gminy	<b>zadania własne:</b> - planowanie rozwoju urbanistycznego gminy z uwzględnieniem zachowania walorów krajobrazowych	zadanie ciągłe 2011-2014	samorząd gminy	budżet gminy	
- zachowanie unikatowych roślin występujących na terenie gminy	- wdrożenie skutecznych narzędzi (w szczególności planistycznych) dla ochrony różnorodności, - ochrona planistyczna terenów o unikatowych roślinach	zadanie ciągłe	samorząd gminy	budżet gminy	
- zachowanie aktualnych form ochrony terenów występowania zwierząt	- ochrona planistyczna terenów chronionych występowania zwierząt	zadanie ciągłe	samorząd gminy	budżet gminy	
1.4. Lasy					
- zwiększenie lesistości	<b>zadanie własne:</b> - wyznaczenie granic rolno-leśnych w planach zagospodarowania przestrzennego	2011-2014	samorząd gminy	budżet gminy	
- ochrona lasów	<b>zadania koordynowane:</b> -przeprowadzenie działań formalnoprawnych pod potrzeby zalesień	2011-2014	Starosta	budżet Starosty	

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

Z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019					
					budżet Państwa, Fund. Ochrony Grunt. Rolnych
	- zalesianie terenów	2011-2014	Lasy Państwowe, właściciele, gruntów		budżet Lasów Państw., środki właścicieli gruntów
	- monitoring stanu lasów	zadanie ciągłe	Lasy Państwowe		budżet Państwa i Lasów Państw.
1.5. Powietrze atmosferyczne – brak celów i potrzeby działań.					
1.6. Gleby - brak celów i potrzeby działań					
1.7. Kopaliny brak celów i potrzeby działań					
1.8. Wody powierzchniowe					
- dobra jakość powierzchniowych wód	zadania własne: - eliminacja wprowadzania zanieczyszczeń do wód poprzez usuwanie źródeł zanieczyszczeń		zadanie ciągłe	samorząd gminy	budżet gminy
1.9. Wody podziemne – brak celów					
1.10. Odnawialne źródła energii					
- wyższy stopień wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.	zadania własne: - wspieranie inicjatyw proekologicznych w zakresie produkcji i stosowania ekologicznych paliw i energii - zwiększenie stopnia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.		zadanie ciągłe	samorząd gminy - wytwórcy paliw i wytwórcy energii ze źródeł	budżet gminy Środki wytwórców

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

						odnawialnych									
1.11. Racjonalizacja zużycia wody, materiałów i energii															
- niskie straty energii w systemach ciepłych, poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków (np. docieplanie).		<b>zadanie własne:</b> - zmniejszenie strat energii w systemach przesyłowych (energetycznych, ciepłych), poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków (np. docieplanie, wymiana okien) należących do Miasta.						zadanie ciągłe		samorząd gminy		budżet gminy, fundusze celowe			
II. DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA I JEJ WPŁYW NA JAKOŚĆ ŚRODOWISKA															
2.1. Powietrze atmosferyczne															
- niska emisja zanieczyszczeń do powietrza.		<b>zadania koordynowane:</b> - propagowanie i wdrażanie alternatywnych źródeł energii, w tym energii odnawialnej.						zadanie ciągłe		Administratorzy budynków, przedsiębiorcy		środki administracyjnych i przedsiębiorców			
2.2. Hałas															
- zachowanie hałasu przemysłowego co najmniej na obecnym poziomie		<b>zadania własne:</b> - uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących standardów emisyjnych dla poszczególnych rodzajów terenu						zadanie na etapie opracowania stosownego planu		samorząd gminy		budżet gminy			
2.3. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące – brak celów i zadań															
2.4. Gospodarka odpadami – osobne opracowanie w formie planu gospodarki odpadami															
2.5. Gospodarka wodno-ściekowa															
- wyższy stopień zwodociagowania gminy		<b>Zadania własne:</b> - zwodociagowanie gminy z ujęć monitorowanych zgodnie z tabelą nr 8 programu						2011-2014		Samorząd gminy		Budżet gminy, fundusze celowe			
- wyższy stopień skanalizowania miejsc nie objętych taką metodą odbioru ścieków		- skanalizowanie miejsc nie objętych taką metodą odbioru ścieków zgodnie z tabelą nr 8 programu						2011-2014		Samorząd gminy		Budżet gminy, fundusze celowe			

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

- dobrze funkcjonująca oczyszczalnia dotrzymująca określone parametry	- modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków zgodnie z tabelą nr 8 programu	2011	Samorząd gminy	Budżet gminy, fundusze celowe
2.6. Poważne awarie – brak celów i zadań				
2.7. Inne aspekty środowiska – brak celów i zadań				
III. EDUKACJA EKOLOGICZNA				
- rozwinięty system edukacji ekologicznej i wiedzy o środowisku miasta	<b>Zadanie własne:</b> - zamieszczenie na stronie internetowej miasta i na tablicy ogłoszeń informacji o stanie środowiska, jego ochronie i planach w tym zakresie.	zadanie ciągłe	Samorząd gminy	Budżet miasta, środki Centrów Edukacji Ekologicznej

Tabela 8. Wykaz zadań inwestycyjnych na lata 2011-2014 wraz z kosztem realizacji

Lp.	Nazwa zadania	Długość ( w km) orientacyjna	Wartość kosztorysowa orientacyjna (w tys. zł)	Uwagi
1.	Magistrala wodociągowa i kolektor kanalizacyjny tłoczny na trasie Orzysz-Wierzbiny z siecią rozdzielczą i przyłączami wodno-kanalizacyjnymi.	Wodociąg sieć – 6,020 Przyłącza – szt. 80  Kanalizacja sieć – 7,388 Przyłącza – szt. 4	2 845,2	Realizowane w ramach projektu dofinansowanego z RPO Warmia Mazury 2007-2013 pt. „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Orzysz”.
2.	Sieć wodno-kanalizacyjna z przyłączami na ul. Klonowej, Kwiatowej, Słonecznej i Polnej w Orzyszu.	Wodociąg – 2,206 Przyłącza wod.- szt. 17  Kanalizacja – 3,651 Przyłącza kan.- szt. 14	1 073,2	j.w
3.	Sieć wodno-kanalizacyjna z przyłączami dla rejonu ul. Osiedle Robotnicze, 22 Lipca, Słowackiego, Śniardwy, Krótkiej, Suwalskiej, Zacisze i Kajki w Orzyszu.	Kanalizacja – 2,874 Przyłącza kan.- szt. 46	928	j.w
4.	Sieć wodno-kanalizacyjna z przyłączami dla rejonu ul. 1 Maja, Leśnej i Elkiej w Orzyszu.	Wodociąg – 1,173 Przyłącza wod.- szt. 6 Kanalizacja – 1,895 Przyłącza kan.- szt. 0	782,8	j.w

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

5.	Dostawa i montaż automatycznej stacji odbioru ścieków dowożonych, ze zintegrowanym urządzeniem rozdrabniającym na terenie oczyszczalni ścieków w Mikoszach	1 kpl.	128	j.w.
6.	Kanalizacja sanitarna i wodociąg nad jezioro Tyrkło	Wodociąg – 2,305 Kanalizacja – 2,320	482,4	j.w.
7.	Sieć rozdzielcza wodno-kanalizacyjna z podłączeniami sieci lokalnej do istniejącej infrastruktury technicznej we wsi Grzegorz	Wodociąg – 1,5 Kanalizacja – 1,5	1479,0	Planowane w latach 2012-2014
8.	Sieć wodno-kanalizacyjna do wsi Wężewo	Wodociąg – 1,5 Kanalizacja – 1,5	Nie określono	Planowane w roku 2013
9.	Uchwała Gminy o dofinansowaniu budowy oczyszczalni przydomowych	W zależności od zapotrzebowania i posiadanych środków	Nie określono	Od 2011 r.
10.	A/. Sieć wodno-kanalizacyjna z przyłączami w rejonie ul. Wierzbńskiej i Wyzwolenia, B/. Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ul. Mazurskiej.	Nie określono	Nie określono	Planowane w 2014 r.
11.	Modernizacja stacji uzdatniania wody	Szt. 1	Nie określono	Planowane po 2013 r.
12.	Kanalizacja sanitarna i wodociąg do wsi Mikosze	Wodociąg – 1,95 Kanalizacja – 1,06	1240	Planowane w latach 2014-2015
	Razem koszt planowanych zadań		<b>8 958,6</b>	

## **VII. OGÓLNE UJĘCIE PERSPEKTYWICZNE DZIAŁAŃ NA LATA 2015-2018.**

Trudno jest przedstawiać jakie cele i działania czekają do realizacji na terenie gminy w okresie 2015-2018. Będzie można je bliżej przedstawić w kolejnym programie ochrony środowiska na ww. okres.

Z przewidywań analizy zawartej w niniejszym opracowaniu można stwierdzić, że zapewne do realizacji pozostaną takie kwestie:

- rozbudowa i modernizacja sieci wodnej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenach pozbawionych takiej infrastruktury,
- modernizacja kotłowni,
- modernizacja oczyszczalni ścieków
- udrożnienie Kanału Orzyskiego.

## **VIII. NARZĘDZIA I INSTRUMENTY KONTROLI REALIZACJI PROGRAMU.**

### **1. Zagadnienia instytucjonalne.**

Teren gminy Orzysz leży w kompetencji następujących instytucji zajmujących się zagadnieniami ochrony środowiska:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Delegatura w Giżycku,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Pisz.

Na terenie Gminy funkcjonują:

"Strażnicy Nietlickich Bagien - Mazurska Straż Ochrony Przyrody" - prowadzący m. in. stały monitoring rezerwatu "Nietlickie Bagna",  
"Gminna Spółka Wodna Orzysz" - zajmująca się melioracjami na terenie gminy Orzysz.

### **2. Struktura organizacyjna realizacji programu.**

W gminie Orzysz sprawami ochrony środowiska zajmuje się Urząd Miejski. W strukturze urzędu jest wydzielony dział zajmujący się ochroną środowiska. Jednakże do bezpośredniej koordynacji realizacji programu powinna być wyznaczona osoba najlepiej z tego działu ale nie koniecznie. Może być też zespół zajmujący się realizacją ustaleń programu obejmujący kilka osób. Ten zespół (lub osoba) powinien koordynować realizację zadań własnych oraz analizować realizację zadań koordynowanych.

W miarę potrzeb zespół koordynujący mógłby uczestniczyć w spotkaniach powiatowego zespołu do spraw realizacji powiatowego programu ochrony środowiska.

Koordynator gminny do spraw realizacji programu powinien:

- koordynować prawidłową realizację zadań własnych gminy,
- monitorować postęp realizacji zadań,



- zgłaszać władzom gminy ewentualne trudności czy też opóźnienia w realizacji programu,
- uczestniczyć w zebraniach powiatowego zespołu do spraw realizacji powiatowego programu ochrony środowiska,
- kontaktować się z osobami i instytucjami, których udział w realizacji programu jest niezbędny (np. nauczyciele czy też instytucje współdziałające w zadaniach koordynowanych).

Dla celów właściwego zaangażowania się w prace związane z realizacją programu ochrony środowiska wskazane jest zaangażowanie osoby zajmującej się bezpośrednio tymi sprawami.

### **3. Ramy prawne.**

Realizacja programu ochrony środowiska będzie opierała się na zapisach następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [t.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zmianami].
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw [Dz. U. Nr 100 poz. 1085 z późn. zmianami].
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu porządku i czystości w gminach [t.j. Dz. U. z 2005 r. Nr 236 poz. 2008 z późn. zmianami].
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach [t.j. Dz. U. z 2010 r., Nr 185 poz. 1243 z późn. zmianami].
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne [Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zmianami].
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu [Dz. U. Nr 147, poz. 1033 z późn. zmianami].
- Rozporządzenia do ww. ustaw i inne ustawy z zakresu dotyczącego ochrony środowiska.

Dyspozycje zawarte w tych aktach prawnych kierowane do jednostki samorządowej stopnia gminnego oraz inne zapisy powinny ułatwić realizację niektórych zadań ujętych w programie.

### **4. Dostęp do informacji i udział społeczeństwa**

Spółeczeństwo ma prawo dostępu do informacji o stanie środowiska. Sprawę tą szczegółowo reguluje ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.].

W niniejszym programie uwzględniono kwestie dostępu społeczeństwa do informacji poprzez publikacje na stronie internetowej Urzędu Miasta oraz na tablicy ogłoszeń w Urzędzie o stanie środowiska, jego ochronie i planach w tym zakresie. Informacja powinna być w miarę często aktualizowana.

## **5. Kontrola realizacji programu**

Co dwa lata organ wykonawczy gminy (Burmistrz) musi dokonać oceny realizacji programu i przedstawić raport z wykonania programu Radzie Gminy. Powyższe działania wynikają z art. 18 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Ocena realizacji programu powinna opierać się na stwierdzeniu zgodności wykonania założonych zadań przedstawionych w harmonogramie ze stanem faktycznym z uwzględnieniem określonych wskaźników realizacji programu.

Celem uniknięcia niezrealizowania lub opóźnienia w realizacji założonych zadań koordynator gminny do spraw realizacji programu gminnego powinien dokonywać analizy stanu wykonania zadań w odstępach półrocznych. Takie działanie ma spowodować, że w przypadku opóźnień w realizacji zadań i celów możliwe będzie po przedstawieniu burmistrzowi podjęcie stosownych czynności.

## **6. Wskaźniki realizacji programu**

Wskaźniki realizacji programu przedstawiono w tabeli nr 9 poniżej.

## **7. Prezentacja zagadnień na mapie.**

Na mapie przedstawiono potencjalne miejsca realizacji inwestycji ekologicznych na terenie gminy Orzysz w latach 2011-2014.

Wobec posiadania przez Gminę Orzysz opracowanego „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania ...” z dokładnym załącznikiem mapowym obejmującym szczegółowo i obrazowo pozostałe kwestie związane z ochroną środowiska jak chociażby rozmieszczenie obszarów chronionych i innych ważnych elementów, nie jest zasadne tworzenie kolejnej wersji takiej mapy. Wobec powyższego skupiono się na podstawowych sprawach związanych z Programem, co zostało w miarę możliwości przedstawione w opracowaniu.

Tabela 9. Wskaźniki realizacji programu.

I. OCHRONA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH				
1. OCHRONA RÓZNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZOWEJ GMINY				
1.1. Krajobraz i przyroda.				
1.2. Szata roślinna				
1.3. Świat zwierząt				
Cele	Wskaźniki	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Źródła informacji o wskaźnikach
- zachowanie obecnych walorów krajobrazowych gminy	Liczba terenów i walorów poddanych prawnej ochronie	szt.	39 (w tym: 4 Natura 2000, 3 rezerваты, 4 OChK, 25 pomników przyrody, 1 użytek ekol., 1 Park Krajob.	dane własne
- zachowanie unikatowych roślin występujących na terenie gminy				
- zachowanie aktualnych form ochrony terenów występowania zwierząt				
1.4. Lasy				
- zwiększenie lesistości	Ilość hektarów terenów zalesionych	ha	0 (1.1.2011 r.)	Lasy Państwowe, Starostwo, dane własne
- ochrona lasów				
1.5. Powietrze atmosferyczne – brak celów i potrzeby działań.				
1.6. Gleby – brak celów i potrzeby działań.				
1.7. Kopaliny - brak celów i potrzeby działań.				
1.8. Wody powierzchniowe				
- dobra jakość wód powierzchniowych	Jakość wód rzeki Orzyszy nie gorsza od obecnej	klasa	III-IV - ocena ogólna	dane WIOŚ
1.9. Wody podziemne - brak celów i potrzeby działań.				
1.10. Odnawialne źródła energii –brak określonego racjonalnego wskaźnika.				

1.11. Racjonalizacja zużycia wody, materiałów i energii – nie sprecyzowano wskaźnika, ze względu na brak informacji o zamierzeniach w zakresie np. dociepleń obiektów.				
II. DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA I JEJ WPŁYW NA JAKOŚĆ ŚRODOWISKA				
2.1. Powietrze atmosferyczne				
- niska emisja zanieczyszczeń do powietrza.	Wielkość emisji rocznej poszczególnych substancji na jednostkę wyprodukowanego ciepła	Mg/GJ	od 2011 r.	administracyjny kotłowni, dane własne
2.2. Hałas				
- zachowanie hałasu przemysłowego co najmniej na obecnym poziomie	Liczba podmiotów powodujących przekroczenia emisji hałasu - 0	szt.	0	dane WIOŚ
2.3. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące – brak celów i potrzeby działań.				
2.4. Gospodarka odpadami – osobne opracowanie w formie planu gospodarki odpadami				
2.5. Gospodarka wodno-ściekowa				
- wysoki stopień skanalizowania miejsc nie objętych taką metodą odbioru ścieków	Długość nowej sieci kanalizacyjnej – 16,654 km	km	od 2011 r.	dane własne
- wysoki stopień zwodociągowania miejsc nie objętych dostawą wody z ujęć monitorowanych	Długość sieci wodociągowej podłączonych do ujęć monitorowanych (badanie wody) – 22,188 km	km	od 2011 r.	dane własne
- dobrze funkcjonująca oczyszczalnia miejska	Modernizacja oczyszczalni ścieków – całe zadanie (1 szt.)	0/1	0 – 1.01.2011 r.	dane własne
2.6. Poważne awarie – brak celów i potrzeby działań.				
2.7. Inne aspekty środowiska – brak celów i potrzeby działań.				
III. EDUKACJA EKOLOGICZNA				
- rozwinięty system edukacji ekologicznej i wiedzy o środowisku miasta	Liczba informacji przekazanych do publicznej wiadomości na stronie internetowej miasta i na tablicy ogłoszeń informacji o stanie środowiska, jego ochronie i planach w tym zakresie.	szt.	-	dane własne

Oznaczenie 0/1 – 0 oznacza brak wykonania zadania, 1 oznacza wykonanie zadania.



- 53