

**Tytuł opracowania:**

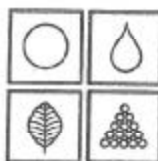
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY ORCHOWO  
NA LATA 2019 – 2023**

**Zamawiający:**



Gmina Orchowo  
ul. Kościuszki 6  
62-436 Orchowo

**Wykonawca:**



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk  
Osiedle Leśne 7B/121  
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)  
[www.dokumentacja-srodowiskowa.pl](http://www.dokumentacja-srodowiskowa.pl)  
e-mail: [poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl](mailto:poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl)  
tel.: 720-756-763

**Data opracowania:**

CZERWIEC 2019

## SPIS TREŚCI

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW</b> .....	<b>4</b>
<b>2. WSTĘP</b> .....	<b>5</b>
2.1. Przedmiot i cel opracowania .....	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania .....	5
2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Orchowo.....	6
<b>3. STRESZCZENIE</b> .....	<b>7</b>
<b>4. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>11</b>
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	11
4.1.1. Klimat.....	11
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	12
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	12
4.1.4. Odnawialne źródła energii .....	12
4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego.....	12
4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.....	14
4.2. Zagrożenia hałasem.....	16
4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem .....	17
4.3. Pola elektromagnetyczne .....	18
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna .....	19
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej.....	19
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	19
4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne .....	20
4.4. Gospodarowanie wodami.....	21
4.4.1. Wody powierzchniowe.....	21
4.4.2. Wody podziemne .....	22
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	25
4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe .....	27
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN .....	27
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych.....	28
4.4.7. Jakość wód podziemnych.....	29
4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	30
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	31
4.5.1. Gospodarka wodna .....	31
4.5.2. Gospodarka ściekowa.....	33
4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa .....	35
4.6. Zasoby geologiczne.....	37
4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	39
4.7. Gleby.....	40
4.7.1. Rodzaj gleb na terenie gminy .....	40
4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy .....	41
4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne .....	43
4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby.....	45
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	46
4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi.....	46
4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	49
4.8.3. Składowisko odpadów w miejscowości Skubarczewo .....	50
4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	52
4.9. Zasoby przyrodnicze.....	53
4.9.1. Lasy.....	53
4.9.2. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne .....	55
4.9.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze .....	66
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	68
4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami .....	68

<b>5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....</b>	<b>69</b>
5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi .....	69
5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska .....	76
5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy .....	88
5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska .....	96
<b>6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>98</b>
<b>7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....</b>	<b>99</b>
<i>SPIS TABEL .....</i>	<i>103</i>
<i>SPIS WYKRESÓW.....</i>	<i>104</i>
<i>SPIS RYSUNKÓW.....</i>	<i>104</i>

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

**Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu**

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzopiren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	benzen
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
DK	droga krajowa
DW	droga wojewódzka
Dz. U.	dziennik ustaw
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPR	generalny pomiar ruchu
GPZ	główny punkt zasilania (w energię elektryczną)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednociała część wód powierzchniowych
JCWPd	jednociała część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KPPSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW	kilowat
kWh	kilowatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
OChK	obszar chronionego krajobrazu
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PV	Fotowoltaika (ogniwa fotowoltaiczne)
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SUW	stacja uzdatniania wody
V/m	wolt/metr
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZDP	Zarząd Dróg Powiatowych
ze zm.	ze zmianami
WODR	Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

*Źródło: opracowanie własne*

## 2. WSTĘP

### 2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”, który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2014 -2017 z perspektywą na lata 2018-2021” przyjętego Uchwałą Nr XLIII/350/14 Rady Gminy Orchowo z dnia 27 marca 2014 r.

W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

### 2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie 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. 2018, poz. 2081 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

### 2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytuczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2 września 2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;

- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów: Urzędu Gminy Orchowo, Starostwa Powiatowego w Słupcy, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Słupcy, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu, GUS oraz od innych jednostek działających na terenie gminy (w tym zarządców infrastruktury technicznej).

## 2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Orchowo

Analizowana jednostka jest gminą wiejską położoną we wschodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie słupeckim (lokalizację gminy przedstawiono na kolejnej rycinie).

Powierzchnia gminy wynosi 98 km<sup>2</sup>. Liczba mieszkańców gminy wynosi 3 840 osób (wg danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Analizowana jednostka jest gminą o charakterze rolniczo-leśnym o niskim stopniu zurbanizowania. Użytki rolne zajmują tu około 73 % powierzchni, natomiast lasy około 19 %. Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) na terenie Gminy Orchowo zarejestrowanych jest 301 podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów zarejestrowanych na terenie gminy należy do sekcji G (handel) – 83 oraz F (budownictwo) – 53. Na terenie gminy dominują mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników - 282 podmioty (brak dużych zakładów produkcyjnych zatrudniających powyżej 50 pracowników).



Rysunek 1. Położenie Gminy Orchowo na tle województwa wielkopolskiego

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

### 3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”, który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2014 -2017 z perspektywą na lata 2018-2021” przyjętego Uchwałą Nr XLIII/350/14 Rady Gminy Orchowo z dnia 27 marca 2014 r. W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Niniejszy program ocenia i analizuje stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Orchowo w podziale na dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Orchowo obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu (zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie wielkopolskim – Raport wojewódzki za rok 2018”). Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. Najistotniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim bieżącej modernizacji nawierzchni dróg, budowy dróg rowerowych oraz termomodernizacji budynków. W związku z wyznaczeniem na terenie Gminy Orchowo obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> oraz B(a)P” przyjęty Uchwałą Nr XXXIII/853/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 lipca 2017 roku nakłada do realizacji na terenie gminy m.in. następujące zadania naprawcze:

- Modernizacja lub likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej.
- Prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych.
- Wzmocnienie kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.

Na terenie Gminy Orchowo podstawowe źródło hałasu stanowi droga wojewódzka numer 262, dla której natężenie ruchu pojazdów silnikowych wynosi 1 690 poj./dobę (zgodnie z GPR 2015). Przez teren Gminy Orchowo nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. Na terenie gminy działalność prowadzą dwa podmioty gospodarcze, których działalność prowadzi do przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku (dla których wydano decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu). Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, remontów i utwardzania nawierzchni dróg, a także prowadzenia działań związanych z budową ścieżek rowerowych oraz chodników. Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

Na terenie Gminy Orchowo lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności. Zmierzona przez WIOŚ w 2017 r. wartość natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Orchowie wyniosła <0,3 V/m, a więc znacznie poniżej dopuszczalnej normy wynoszącej 7 V/m. Na podstawie prowadzonych w latach 2011-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, WIOŚ w Poznaniu stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Poznaniu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” (Poznań, grudzień 2017 r.) stopień zagrożenia Gminy Orchowo poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się następująco (w skali 1-4):

- susza atmosferyczna – gmina silnie zagrożona (stopień 4);
- susza rolnicza – gmina umiarkowanie zagrożona (stopień 2);
- susza hydrologiczna – gmina silnie zagrożona (stopień 4);
- susza hydrogeologiczna – gmina słabo zagrożona (stopień 1).

Na terenie Gminy Orchowo nie wyznaczono obszarów zagrożonych podtopieniami oraz obszarów zagrożenia powodziowego.

W dniu 28 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu wydał Rozporządzenie w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Warty jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Na terenie Gminy Orchowo wyznaczono również wody powierzchniowe wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (tj. JCWP Mała Noteć oraz JCWP Mieszna do Strugi Bawół). Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą w wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.

Zgodnie z aktualnymi danymi publikowanymi przez WIOŚ w Poznaniu jakość wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Orchowo przedstawia się następująco:

- JCWP Mała Noteć – badana w 2017 r. - STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.
- JCWP Jez. Budziszawskie – badane w 2017 r. - STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.
- JCWP Jez. Kamienieckie – badane w 2017 r. - STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.
- JCWP Jez. Suszewskie – badane w 2015 r. - STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.

Na terenie Gminy Orchowo nie ma wyznaczonych punktów monitoringowych jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Stan chemiczny całej jednolitej części wód podziemnych nr 43 (w obrębie której położona jest Gmina Orchowo) według oceny za 2017 r. określony został jako słaby (zidentyfikowano ascenzję wód słonych z niżej występujących poziomów wodonośnych mezozoiku - kreda i jura - oraz częściowo zasolonych neogeńsko-paleogeńskich). Istotnym problemem na obszarze JCWPd nr 43 jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych. Wśród presji antropogenicznych występujących w obrębie jednostki wymienia się również presję związaną z odwadnianiem kopalń węgla brunatnego i związaną z tym problemem ascenzji wód z niższych poziomów.

Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) stopień zwodociągowania Gminy Orchowo wynosi 92,4 %. Jest to wartość wysoka, aczkolwiek niższa niż średnia dla obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego i powiatu słupeckiego (odpowiednio 94,8 % oraz 95,0 %). Natomiast stopień skanalizowania Gminy Orchowo wynosi 47,7% i jest to wartość taka sama niż



średnia dla obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego oraz wyższa niż średnia dla obszarów wiejskich powiatu słupeckiego (41,7 %). Długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Gminy Orchowo systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary. Na terenie m. Osówiec funkcjonuje gminna oczyszczalnia ścieków zapewniająca wysoki stopień oczyszczania ścieków. Obecnie w trakcie realizacji znajduje się duży projekt pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej dla m. Myślątkowo, Różanna, Siedluchno i Rękawczynek w gminie Orchowo” realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020 Działanie 4.3. Gospodarka wodno-ściekowa. Całkowita wartość projektu wynosi 3,3 mln zł, w tym dofinansowanie z UE 2,3 mln zł. W ramach projektu m.in. zmodernizowana zostanie oczyszczalnia ścieków w Osówcu oraz wybudowane zostanie 6,3 km sieci kanalizacji sanitarnej. Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach gminy powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieuszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju.

Na terenie Gminy Orchowo znajdują się 3 złoża kopalin kruszyw naturalnych, z których jednak nie jest prowadzona eksploatacja.

Pokrywą glebową Gminy Orchowo tworzą przede wszystkim gleby piaskowe różnych typów genetycznych: rdzawe, bielcowe oraz brunatne kwaśne, powstałe na ubogich skałach macierzystych, łatwo przepuszczalnych dla wód opadowych. Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Orchowo zdecydowanie największy udział stanowią gleby lekkie – 81,7 %, natomiast najmniejszy gleby ciężkie – 0,9 %. Zgodnie z zestawieniem gruntów przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Słupcy (data sporządzenia: 23.04.2019 r.) na terenie Gminy Orchowo na gruntach ornych dominują gleby klasy IVa (średniej jakości lepsze), które zajmują 39,4 % powierzchni. Zgodnie z zestawieniem gruntów Gminy Orchowo przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Słupcy, powierzchnia nieużytków na terenie gminy wynosi 215,7 ha, co stanowi 2,2 % obszaru gminy. Od 2014 r. powierzchnia nieużytków na terenie Gminy Orchowo zmniejszyła się o 1,3 ha, co stanowi 0,6 %. Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Słupcy na terenie Gminy Orchowo nie znajdują się grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji. Według sprawozdań RRW-11 w latach 2016-2018 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Orchowo wyłączono 0,38 ha gruntów (w tym gruntów chronionych – III klasy 0,23 ha) z przeznaczeniem głównie pod tereny osiedlowe. W rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi prowadzonym przez Starostę Słupeckiego nie ma wpisów z obszaru Gminy Orchowo.

Gmina Orchowo we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. O prawidłowym rozwoju gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi świadczy wzrastająca ilość odbieranych odpadów komunalnych przy jednoczesnym spadku udziału zmieszanych odpadów komunalnych. W 2018 r. Gmina Orchowo osiągnęła wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Jedynym negatywnym zjawiskiem z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi jest nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów. Na terenie Gminy Orchowo w miejscowości

Skubarczewo znajduje się zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Monitoring prowadzony na składowisku w 2018 r. wykazał na słaby stan chemiczny wód podziemnych w dwóch (z trzech) piezometrów rozmieszczonych na składowisku. Na terenie gminy znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

Administracyjnie lasy Gminy Orchowo należą do Nadleśnictwa Gniezno. Powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 1 832,76 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość gminy wynosi 18,7 % i jest to wartość wyższa niż średnia dla powiatu słupeckiego (15,2 %) oraz niższa niż średnia dla województwa wielkopolskiego (25,8 %). Lasy publiczne na terenie gminy stanowią 94,3%, natomiast prywatne jedynie 5,7 %. W latach 2014-2017 nie odnotowano na terenie Gminy Orchowo znaczących zmian powierzchni lasów.

Przez obszar Gminy Orchowo przebiega korytarz ekologiczny KPnC-15B Pojezierze Gnieźnieńskie o randze krajowej wyznaczony przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie Gminy Orchowo znajdują się dwie strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków objętych ochroną gatunkową, tj. bociana czarnego i bielika (w obrębie Myślątkowo). Na terenie Gminy Orchowo zlokalizowane są również fragmenty dwóch obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego – Jezioro Kamienieckie oraz Jezioro Powidzkie i Skorzęcińskie.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Orchowo znajdują się: Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026); Powidzki Park Krajobrazowy; Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu; Pomniki przyrody.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii na terenie Gminy Orchowo jest bardzo niewielkie przede wszystkim ze względu na brak działalności na terenie gminy zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Poza tym przez teren gminy nie przebiegają drogi o dużym natężeniu ruchu (krajowe/autostrady) oraz brak jest infrastruktury gazowniczej (w tym gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia).

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji w ramach POŚ kierunki działań dotyczą: zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego; ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych; ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy; ograniczenia poboru i strat wody; ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód; rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; ograniczenia presji związanej z wydobywaniem kopaliny; ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa; ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki; racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi; racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne; ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; ochrony zasobów leśnych; ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych; zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system realizacji Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Orchowo uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

### 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

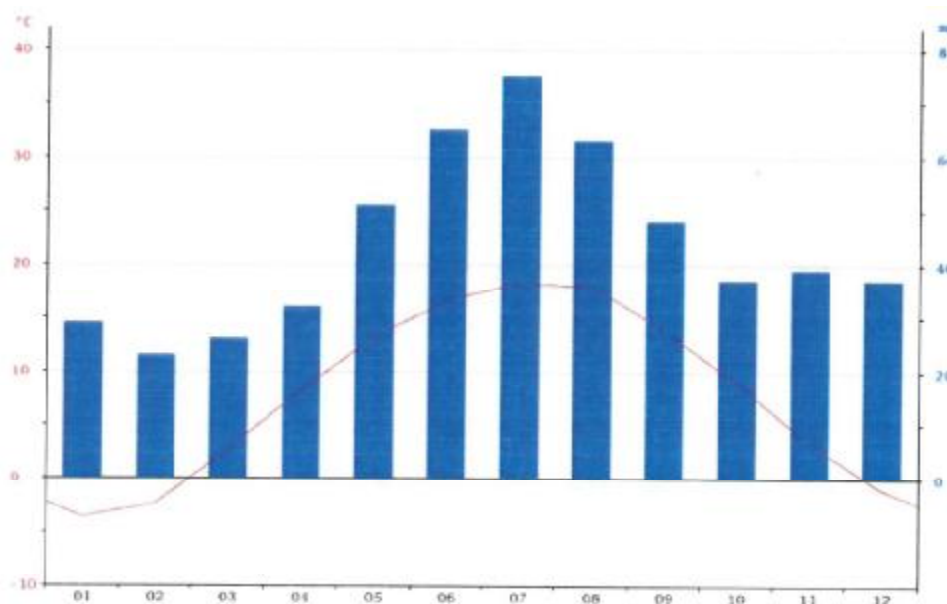
#### 4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Gminy Orchowo położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem (Dfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi  $-3^{\circ}\text{C}$  lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż  $10^{\circ}\text{C}$ ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej  $22^{\circ}\text{C}$ ;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranych pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org) średnia roczna temperatura powietrza w Orchowie wynosi  $8,1^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi  $18,3^{\circ}\text{C}$ ), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi  $-3,5^{\circ}\text{C}$ ). Średnia roczna suma opadów wynosi 525 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 23 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 75 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w Orchowie.



Wykres 1. Wykres klimatyczny dla miejscowości Orchowo

Źródło: <https://pl.climate-data.org>

#### **4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny**

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

Gmina Orchowo nie jest zgazyfikowana (brak dostępu do gazu ziemnego). Podstawowym czynnikiem wpływającym na brak gazyfikacji jest niska gęstość zaludnienia gminy oraz brak dużych przemysłowych odbiorców gazu ziemnego, co wpływa na nieopłacalność budowy dystrybucyjnej sieci gazowej.

#### **4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło**

Na terenie Gminy Orchowo brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne opalane najczęściej paliwami stałymi. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

Według danych GUS na terenie Gminy Orchowo 71,3 % mieszkań wyposażonych jest instalacje centralnego ogrzewania (stan na 31.12.2017 r.). Jest to wartość niższa niż średnia dla obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego (78,8 %) oraz wyższa niż średnia dla obszarów wiejskich powiatu słupeckiego (70,5 %).

#### **4.1.4. Odnawialne źródła energii**

Na terenie Gminy Orchowo nie ma zlokalizowanych dużych przemysłowych instalacji OZE takich jak elektrownie wiatrowe, elektrownie słoneczne, elektrownie wodne czy biogazownie.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE (zarówno pod względem oddziaływania środowiskowego jak i korzyści ekonomicznych) są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (pompy ciepła).

Zgodnie z danymi pozyskanymi od WFOŚiGW w Poznaniu w latach 2016-2018 fundusz udzielił pomocy finansowej osobom fizycznym z obszaru Gminy Orchowo w kwocie 92 720,00 zł na montaż dwóch instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 14,38 kW. Efekt środowiskowy realizacji powyższych instalacji PV stanowi ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w ilości 11,659 Mg/rok.

#### **4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego**

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 ze zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Województwo wielkopolskie zostało podzielone na trzy następujące strefy:

- 1) Aglomeracja Poznańska – miasto Poznań w granicach administracyjnych miasta;
- 2) miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- 3) strefa wielkopolska – pozostały obszar województwa wielkopolskiego.

Gmina Orchowo należy do strefy wielkopolskiej.

Podstawą klasyfikacji stref są pomiary ocenianych substancji wykonywane metodami referencyjnymi lub równoważnymi na stacjach pomiarów jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Rolę wspomagającą pełni modelowanie wykonane dla obszaru województwa i kraju (na terenie Gminy Orchowo nie ma zlokalizowanej stacji monitoringowej jakości powietrza w ramach sieci WIOŚ).

W 2018 r. strefę wielkopolską zaliczono do klasy C (stężenia zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego/docelowego) ze względu na:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu PM 10 (stężenia 24-h);
- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla pyłu PM 2.5;
- przekroczenia docelowego poziomu dla B(a)P.

Powierzchnia obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM 10 (stężenia 24-h) na terenie strefy wielkopolskiej w 2018 r. wyniosła 476,43 km<sup>2</sup> (udział w ogólnej powierzchni strefy wynosi 1,6 %).

Powierzchnia obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM 2.5 na terenie strefy wielkopolskiej w 2018 r. wyniosła 52,98 km<sup>2</sup> (udział w ogólnej powierzchni strefy wynosi 0,2 %).

Powierzchnia obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2018 r. wyniosła 26 778 km<sup>2</sup> (udział w ogólnej powierzchni strefy wynosi 90,8 %).

**Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie wielkopolskim – Raport wojewódzki za rok 2018” na terenie Gminy Orchowo wyznaczono obszar przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P.**

Według danych WIOŚ główną przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń na terenie województwa wielkopolskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków (stężenia pyłu PM10 wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu grzewczego).

Dla pozostałych zanieczyszczeń (tj. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, O<sub>3</sub>, Pb, As, Cd, Ni) strefę wielkopolską zaklasyfikowano do klasy A (stężenia zanieczyszczeń nie przekraczające poziomu dopuszczalnego/docelowego).

#### Uchwała antysmogowa

W dniu 18 grudnia 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął uchwałę nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania na terenie województwa najgorszej jakości paliw stałych, np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokonzentratu. Ponadto, wprowadzone zostały ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z zapisami uchwały kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające jej wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych;
- do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, mogą być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające jej wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

#### 4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Orchowo obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu (zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie wielkopolskim – Raport wojewódzki za rok 2018”). Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim bieżącej modernizacji nawierzchni dróg, budowy dróg rowerowych oraz termomodernizacji budynków.

W związku z wyznaczeniem na terenie Gminy Orchowo obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P” przyjęty Uchwałą Nr XXXIII/853/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 lipca 2017 roku nakłada do realizacji na terenie gminy następujące zadania naprawcze:

- 1) Modernizacja lub likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej - działania związane z modernizacją lub likwidacją ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej stanowią jeden z elementów ograniczenia emisji powierzchniowej pochodzącej z indywidualnych systemów ogrzewania. Przewidziane zostały do realizacji na wszystkich szczeblach administracyjnych, czyli zarówno w budynkach należących do samorządów lub jednostek samorządowych. W wyniku prowadzonych działań powinno się stopniowo odchodzić od ogrzewania paliwem stałym na rzecz sieci ciepłej (w miarę możliwości) lub innych paliw powodujących mniejszą emisję. Działania te mają być przykładem dobrych praktyk – dla wskazania mieszkańcom kierunku zmian, który powodować będzie poprawę jakości powietrza w miastach i gminach. Sposób realizacji zadania (wybór sposobu ogrzewania) pozostawia się w gestii samorządu, gdyż zależy od możliwości technicznych i ekonomicznych oraz preferencji władarzy poszczególnych gmin.
- 2) Prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych - pod pojęciem tym kryje się realizacja zadań polegających na zmianie sposobu ogrzewania, który przyczynić ma się do faktycznego ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM 10, PM 2,5 i benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych.
- 3) Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym - działania związane z ograniczaniem emisji wtórnej stanowią istotny element ograniczenia emisji liniowej. Ograniczenie emisji wtórnej, unosu pyłu poprzez regularne czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych w znaczny sposób ogranicza emisję pyłu z poboczy, jak również nawierzchni dróg. Zadanie winno być prowadzone przez zarządców dróg w sposób ciągły. Zalecana jest intensyfikacja działań czyszczenia dróg na mokro w miesiącach wiosennych, po sezonie zimowym oraz kontrola zarządców dróg pod kątem wykonywania obowiązków. W miarę możliwości technicznych i ekonomicznych, korzystne z punktu widzenia jakości powietrza, będzie prowadzenie tych działań na wszystkich drogach znajdujących się w obszarze zabudowań.
- 4) Działania promocyjne i edukacyjne - właściwy sposób realizowania polityki ochrony środowiska musi być wspierany poprzez włączenie się do tego zadania społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa. Dlatego już wśród dzieci i młodzieży koniecznym staje się wprowadzanie edukacji ekologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza.
- 5) Monitoring budów pod kątem ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego) oraz monitoring pojazdów

opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu - działanie ma na celu egzekwowanie przepisów przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego. Należy prowadzić monitoring pojazdów opuszczających place budowy (Policja), jak również same place (PINB, straż miejska i gminna), aby zminimalizować wtórną emisję pyłu. Należy przedkładać do odpowiedniego Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego lub Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska sprawozdania pokontrolne ze wskazaniem uchybień i zaleceń w zakresie ochrony powietrza (np. nakaz czyszczenia powierzchni placu, drogi na mokro, używanie specjalnego sprzętu do cięcia na mokro itp.). Działanie ma na celu zwrócenie uwagi jednostek samorządowych na problem lokalnej niezorganizowanej emisji, który często jest bagatelizowany.

- 6) Monitoring wykonanych ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach zgodnie z założonymi planami/innymi dokumentami - rozwój systemów komunikacji rowerowej oraz zbiorowej wynika z innych dokumentów planistycznych, natomiast obowiązek monitorowania postępu realizacji zadań wynika z POP i pozwala oszacować stopień redukcji emisji substancji do powietrza ze źródeł liniowych. Dodatkowo władze samorządowe winny promować wizerunek cyklistów: jazda rowerem to nie tylko sport, rekreacja, ale również ekologiczny środek transportu. Samorząd regionalny zobowiązany jest w ramach działania do monitorowania tworzonej zintegrowanej sieci ścieżek rowerowych w centrach miast, łączących miejsca zamieszkania z docelowym miejscem podróży. Podczas zmian planów zagospodarowania przestrzennego oraz planowania inwestycji drogowych starostowie, prezydenci, burmistrzowie oraz wójtowie winni zwrócić uwagę na projektowanie tras tak, aby wyznaczyć pasy ścieżek rowerowych, oddzielone od transportu samochodowego. Władze lokalne winny być gotowe na tworzenie miejsc parkingowych dla rowerów oraz wprowadzanie wynajmu rowerów przy stacjach kolejowych oraz autobusowych.
- 7) Wzmocnienie kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów - w czasie spalania odpadów w niskiej temperaturze, tak jak to ma miejsce w kotłach czy piecach domowych, powstaje szczególnie dużo substancji szkodliwych, w tym pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Dlatego bardzo ważne jest ograniczenie tego procederu. W tym celu konieczne jest prowadzenie przez gminy kontroli gospodarstw domowych. Kontrole takie mogą być prowadzone na podstawie art. 379 Ustawy Prawo ochrony środowiska, który m.in. wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta nadaje uprawnienia sprawowania kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością tych organów. Kontrola ta może być sprawowana przez upoważnionych pracowników lub funkcjonariuszy straży miejskich lub gminnych.
- 8) Monitoring modernizacji i budowy dróg powiatowych i gminnych - działanie powinno być realizowane pod kątem weryfikacji długości wyremontowanych dróg, utwardzonych nawierzchni dróg lub utwardzonych poboczy oraz budowy odcinków dróg. Modernizacja nawierzchni dróg przyczynia się do redukcji emisji pyłów drobnych pochodzących z unosu.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

**Tabela 2. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru.</li> <li>Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła.</li> </ul>

Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez WIOŚ.</li> <li>• Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa.</li> <li>• Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 3. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak wyznaczonych na terenie gminy obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych.</li> <li>• Brak na terenie gminy przemysłowych emitorów zanieczyszczeń powietrza.</li> <li>• Brak obszarów silnie zurbanizowanych ze szczególnym nasileniem zjawiska „niskiej emisji”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2018 r.).</li> <li>• Funkcjonowanie na terenie gminy głównie indywidualnych źródeł grzewczych, które są podstawową przyczyną tzw. niskiej emisji.</li> <li>• Dominujący udział paliw węglowych w produkcji ciepła na terenie gminy.</li> <li>• Brak dostępu do gazu ziemnego, który stanowi niskoemisyjne źródło energii.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obowiązywanie na terenie województwa uchwały antysmogowej.</li> <li>• Rozwój technologii niskoemisyjnych.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>• Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne.</li> <li>• Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. oleju opałowego, LPG, energii elektr.</li> <li>• Napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 4.2. Zagrożenia hałasem

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Hałas pochodzenia przemysłowego to źródło drugorzędne, które generuje przekroczenia w dużo mniejszym stopniu, a jego zakres oddziaływania ogranicza się do bezpośredniego otoczenia.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Słupcy na terenie Gminy Orchowo działają dwa podmioty gospodarcze dla których Starosta Słupecki wydał decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (obiekt gastronomiczny oraz dyskoteka – oba zlokalizowane w Orchowiu). Decyzje wydane zostały ze względu na to, iż poza terenem tych zakładów w wyniku ich działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu. Za przekroczenie określonego w decyzji dopuszczalnego poziomu hałasu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Poznaniu nakłada karę pieniężną

Oś komunikacyjną Gminy Orchowo stanowi droga wojewódzka nr 262, która łączy DW 263 koło Przeclawia z DK 15 w Kwieciszewie (łączna długość DW 262 wynosi 28 km, w tym na terenie Gminy Orchowo 9 km). Uzupełnienie sieci drogowej stanowią drogi powiatowe oraz gminne. Na kolejnej rycinie przedstawiono schemat sieci drogowej na terenie Gminy Orchowo.





**Rysunek 2. Schemat sieci drogowej Gminy Orchowo**

Źródło: Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015.

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinku DW 262 przebiegającej przez teren Gminy Orchowo wynosi 1 690 poj./dobę (0,6 mln poj./rok). W porównaniu do GPR przeprowadzonego w 2010 r. natężenie ruchu pojazdów na analizowanym odcinku drogi wzrosło o 7,9 %. W związku z tym klimat akustyczny wzdłuż tego odcinka drogi na terenie gminy uległ pogorszeniu. Przez teren Gminy Orchowo nie przebiegają jednak odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie wyników GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Orchowo w 2010 i 2015 r.

**Tabela 4. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Orchowo w 2010 i 2015 r.**

Droga	Odcinek	Średnie dobowe natężenie ruchu		Zmiana	
		2010 r.	2015 r.		
262	Granica woj. – Smolniki Powidzkie	1 566	1 690	124	7,9 %

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

WIOŚ w Poznaniu w latach 2015-2018 nie prowadził na terenie Gminy Orchowo pomiarów hałasu komunikacyjnego.

#### 4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Na terenie Gminy Orchowo podstawowe źródło hałasu stanowi droga wojewódzka numer 262, dla której natężenie ruchu pojazdów silnikowych wynosi 1 690 poj./dobę (zgodnie z GPR 2015). Przez teren Gminy Orchowo nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest

sporządzanie map akustycznych. Na terenie gminy działalność prowadzą podmioty gospodarcze, których działalność prowadzi do przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku (dla których wydano decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu).

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, remontów i utwardzania nawierzchni dróg, a także prowadzenia działań związanych z budową ścieżek rowerowych oraz chodników.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

**Tabela 5. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych).</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewozem substancji niebezpiecznych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalsze prowadzenie GPR.</li> <li>Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego na terenie gminy przez WIOŚ.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie systematycznych remontów i modernizacji nawierzchni dróg.</li> <li>Brak na terenie gminy odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln poj./rok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrost natężenia ruchu pojazdów na DW 262, co oznacza pogorszenie stanu klimatu akustycznego dla terenów położonych wzdłuż tej drogi.</li> <li>Brak prowadzonych badań natężenia hałasu drogowego na terenie gminy przez WIOŚ.</li> <li>Działalność na terenie gminy podmiotów gospodarczych powodujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej.</li> <li>Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu.</li> <li>Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

### 4.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

#### 4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem elektroenergetycznym na terenie Gminy Orchowo jest Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu.

Przez teren Gminy Orchowo przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV relacji Konin – Mogilno. W podstawowym układzie gmina zasilana jest z Głównych Punktów Zasilania (GPZ): GPZ Kleczew oraz GPZ Witkowo. Dystrybucja energii odbywa się za pomocą linii średniego napięcia poprzez stacje transformatorowo-rozdzielcze 15/0,4 kV i dalej liniami niskiego napięcia 0,4 kV do odbiorców. Przez obszar gminy nie przebiegają linie elektroenergetyczne najwyższych napięć tj. 220 i 400 kV.

#### 4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie Gminy Orchowo (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonuje 9 nadajników łączności bezprzewodowej (na dwóch masztach), których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 3. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Gm. Orchowo  
Źródło: <http://beta.btsearch.pl>

#### 4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, nr 221 poz. 1645) co roku na terenie każdego województwa wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w każdym z trzech obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883) dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego wynosi 7 V/m.

Ostatnie pomiary natężenia pola elektromagnetycznego na terenie Gminy Orchowo WIOŚ w Poznaniu przeprowadził w 2017 r. (punkt pomiarowy zlokalizowany w Orchowie przy ul. Szkolnej). Rok 2017 był pierwszym rokiem badawczym w czwartym cyklu badań poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Pomiary wykonano w 45 punktach pomiarowych na terenie województwa – tych samych, w których przeprowadzono je w latach 2011 i 2014. Zmierzona wartość natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Orchowie wyniosła <0,3 V/m, a więc znacznie poniżej dopuszczalnej normy wynoszącej 7 V/m.

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Orchowie przy ul. Szkolnej w latach 2011, 2014 oraz 2017.

**Tabela 7. Wyniki pomiarów PEM w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Orchowie przy ul. Szkolnej w latach 2011, 2014 oraz 2017**

Rok pomiarów	Zmierzone natężenie promieniowania elektromagnetycznego [V/m]	% dopuszczalnej normy
2011	0,08	1,1%
2014	0,20	2,9%
2017	<0,30	<4,3%

*Źródło: WIOŚ w Poznaniu*

Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie województwa wielkopolskiego wykonane przez WIOŚ w Poznaniu w latach 2011-2017 nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm. Zmierzone wartości natężenia PEM były dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych na żadnym z trzech kategorii terenów. Jednak dynamiczny rozwój branży telekomunikacyjnej prowadzi do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku.

#### 4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Zmierzona przez WIOŚ w 2017 r. wartość natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Orchowie wyniosła <0,3 V/m, a więc znacznie poniżej dopuszczalnej normy wynoszącej 7 V/m. Na podstawie prowadzonych w latach 2011-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, WIOŚ w Poznaniu stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku.

Na terenie Gminy Orchowo lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury

elektroenergetycznej (realizowane przez Energa-Operator S.A.) oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

**Tabela 8. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów).</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej. Działania zapobiegawcze: odpowiednia eksploatacja oraz utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez WIOŚ w Poznaniu w ramach PMS.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w Orchowie przy ul. Szkolnej (pomiar prowadzone przez WIOŚ).</li> <li>Brak na terenie gminy infrastruktury energetycznej będącej istotnym źródłem PEM tj. linii najwyższych napięć (220, 400 kV) oraz GPZ.</li> <li>Mała liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nie stwierdzono</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP).</li> <li>Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.</li> <li>Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

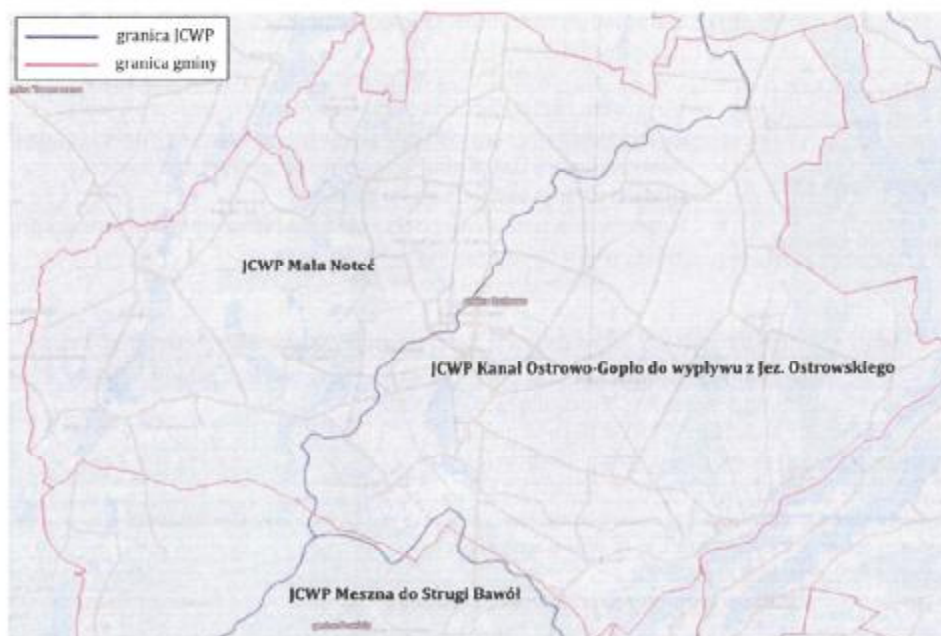
##### 4.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Orchowo położona jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy (99,7 % powierzchni) oraz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu (0,3 % powierzchni – niewielki fragment na południe od jez. Orchowskiego przy granicy z Gminą Powidz).

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie obszar Gminy Orchowo położony jest w granicach następujących jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP):

- JCWP Kanał Ostrowo-Gopło do wypływu z Jez. Ostrowskiego – powierzchnia na terenie gminy: 52,29 km<sup>2</sup>;
- JCWP Mała Noteć – powierzchnia na terenie gminy: 45,33 km<sup>2</sup>;
- JCWP Mieszna do Strugi Bawół – powierzchnia na terenie gminy: 0,27 km<sup>2</sup>.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Orchowo.



**Rysunek 4. Zasięg JCWP na terenie Gminy Orchowo**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl>

Wzdłuż wschodniej granicy gminy położone są duże częściowo przepływowe ciągi rynien jeziornych w skład których wchodzi: Jezioro Budziszawskie, Jezioro Suszewskie, Jezioro Kownackie oraz Jezioro Ostrowskie. Duże jezioro rynnowe – Jez. Kamienieckie wyznacza również fragment północno-zachodniej granicy gminy. Poza wymienionymi jeziorami na terenie gminy znajdują się również: Jezioro Orchowskie, Jezioro Słowikowskie, Jezioro Skubarczewskie oraz jeziora na Kanale Gać.

#### 4.4.2. Wody podziemne

Gmina Orchowo położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 43, o łącznej powierzchni 3 659,3 km<sup>2</sup>, zlokalizowanej na terenie powiatów: gnieźnieńskiego, słupeckiego, konińskiego, wągrowieckiego, żnińskiego, mogileńskiego, inowrocławskiego, radziejowskiego, aleksandrowskiego, nakielskiego, bydgoskiego oraz m. Bydgoszcz. Niewielki fragment gminy (pokrywający się z zasięgiem JCWP Mieszna od Strugi Bawół na terenie gminy) położony jest w obrębie JCWPd nr 62.

##### Schemat krążenia wód JCWPd nr 43

Zasilanie poziomów wód gruntowych piętra czwartorzędowego zachodzi głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych. Poziomy wglębne natomiast zasilane są na drodze przesączania się wód poprzez gliny morenowe z nadległych poziomów wodonośnych,

bezpośredniej infiltracji opadów przez nadkład glin lub przez okna hydrogeologiczne. Ich drenaż zachodzi w obrębie dużych dolin rzecznych, tj. Warty, Prosny i Obry oraz mniejszych ich dopływów, również Noteć.

Piętro neogeńsko-paleogeńskie powiązane jest często hydrostrukturalnie i hydrodynamicznie z poziomami piętra czwartorzędowego. Zasilanie zbiornika zachodzi głównie na drodze przesiąkania wód z nadległych poziomów czwartorzędowych, a także lokalnie poprzez okna hydrogeologiczne. Strefy drenażu znajdują się w obniżeniach pradolin i głównych dolin rzecznych. Dodatkowo poziom mioceński jest silnie drenowany wskutek odwodnień kopalnianych niecki mogileńskiej.

Zasilanie piętra kredowego odbywa się z reguły poprzez przesączanie się wód z utworów kenozoicznych lub przepływu w obrębie okien hydrogeologicznych. Drenaż zachodzi w dolinach Noteci, częściowo Warty i Prosny. Ze strukturami zbiornika kredowego, powiązane są struktury wodonośne utworów neogenu. Razem tworzą one wspólny regionalny układ krążenia.

Zasięg terytorialny JCWP nr 43 przedstawiono na kolejnej rycinie.



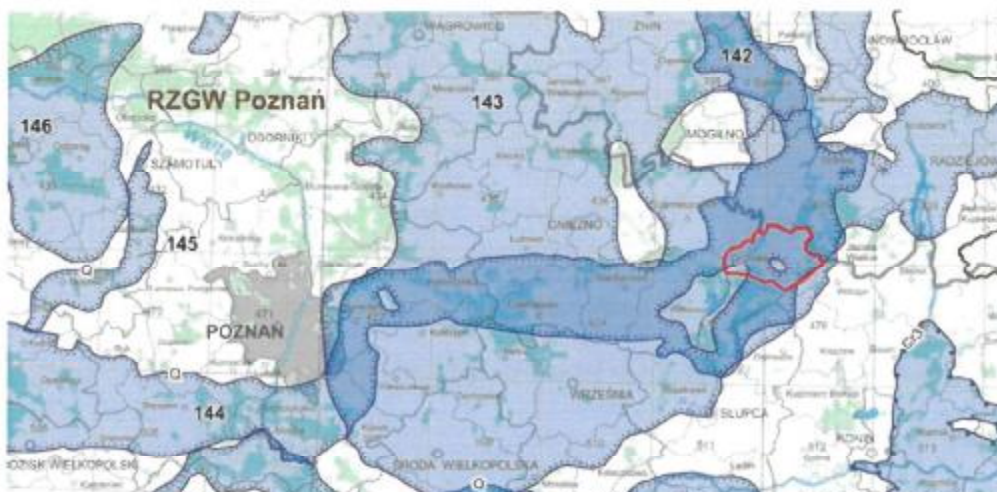
**Rysunek 5. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43**

Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

Szczególnie znacznie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m<sup>3</sup>/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m<sup>3</sup>/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m<sup>2</sup>/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Gmina Orchowo położona jest na obszarze dwóch głównych zbiorników wód podziemnych: GZWP nr 143 Subzbiornik Inowrocław – Gniezno (stratygrafia: paleogen-neogen) oraz GZWP nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolski (stratygrafia: czwartorzęd).

Położenie Gminy Orchowo na tle GZWP nr 143 oraz nr 144 przedstawiono na kolejnej rycinie, natomiast podstawową charakterystykę wymienionych GZWP zamieszczono w tabeli.



**Rysunek 6. Położenie Gminy Orchowo na tle GZWP nr 143 oraz GZWP nr 144**

Źródło: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (stan na 01.01.2017 r.) - PSH

**Tabela 10. Podstawowa charakterystyka GZWP nr 143 oraz GZWP nr 144**

GZWP	Charakterystyka
Nr 143 Subzbiornik Inowrocław – Gniezno	Warstwy wodonośne tworzą piaski drobne i pylaste neogenu (miocenu) i paleogenu (oligocenu). Subzbiornik Inowrocław–Gniezno (GZWP nr 143) należy do węglębnych struktur hydrogeologicznych i ma dobrą izolację od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi, które skutecznie chronią go przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu i poziomów wodonośnych czwartorzędu. Mioceniński poziom wodonośny to głównie drobnoziarniste piaski, piaski mułkowate, lokalnie o grubszej frakcji i zmiennej miąższości (od kilkunastu do ok. 80 m). Poziom ten występuje na głębokości 80–150 m. Oligoceński poziom wodonośny ma nieciągłe rozprzestrzenienie. Wykształcony jest w postaci piasków drobnoziarnistych o niewielkich miąższościach, od kilku do 20 m. Poziom wykazuje kontakt hydrauliczny z poziomem miocenińskim. Dla subzbiornika Inowrocław–Gniezno nie wyznaczono obszaru ochronnego ze względu na niską podatność na zanieczyszczenie z powierzchni terenu warunkowaną węglębny usytuowaniem i dobrą izolacją utworami słabo przepuszczalnymi. Zagrożenia antropogeniczne, jakie mogą oddziaływać na GZWP nr 143, są związane ze zubożeniem zasobów w wyniku intensywnej eksploatacji oraz pogorszeniem jakości wód zbiornika (wzbudzenie ascenzyjnego dopływu wód gorszej jakości). Zagrożenie jakości wód GZWP nr 143 może wynikać z nieodpowiednich warunków funkcjonowania ujęć wód podziemnych (nieprzestrzegania ograniczeń hydrogeologicznych – nadmierna eksploatacja) mogą przyczynić się do intensyfikowania dopływu wód o gorszej jakości ze strefy wód zasolonych i o podwyższonej barwie oraz dopływu wód zasolonych od struktur solnych.
Nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolski	W rejonie wielkopolskiej doliny kopalnej są gospodarczo wykorzystywane wody słodkie występujące w utworach piaszczysto-żwirowych czwartorzędu i neogenu–paleogenu, piaskowcowo-węglanowych utworach kredy i jury do głębokości 200 m, sporadycznie do ok. 300 m. Wody słodkie w części zachodniej doliny kopalnej występują, w osadach kenozoiku, natomiast w części wschodniej w osadach kenozoiku, kredy i jury. Wyróżnia się w utworach czwartorzędu poziomy: wód gruntowych i międzyglinowy, w utworach neogeńsko-paleogeńskich poziomy: mioceniński i oligoceński, zaś w mezozoicznych poziomy: kredowy i jurajski. W obrębie GZWP nr 144 wyróżnia się dwa rodzaje granic, a mianowicie kontakt osadów wodonośnych z glinami zwałowymi czwartorzędu i ilami neogeńsko-paleogeńskimi oraz kontakt mieszany w dolnej części. W górnej części – osady wodonośne doliny kontaktują się z osadami fluwioglacjalnymi, międzymorenowymi. Granicę dolną jednostki stanowi powierzchnia erozyjna dna



GZWP	Charakterystyka
	wielkopolskiej doliny kopalnej i jej dopływów. Tworzą ją ility i muły neogeńsko-paleogeńskie lub gliny zwałowe i muły zalegające na ility, piaski miocenu i oligocenu oraz margle kredy górnej. Granicę górną zbiornika stanowią gliny morenowe, muły i ility zastoiskowe lub piaski i żwiry. Utworami wodonośnymi zbiornika są piaski średnioziarniste, gruboziarniste i drobnoziarniste, lokalnie mułkowate, piaski ze żwirem oraz żwiry. Ich miąższość jest zmienna zarówno w prze-kroju poprzecznym doliny, jak i na jej równoleżnikowym przebiegu i wynosi od kilku do 60 m, najczęściej 10-25 m. Wód podziemnych zbiornika do tej pory nie zanieczyszczono. W części obszaru GZWP czasy potencjalnej migracji zanieczyszczeń są mniejsze od 25 lat. Biorąc pod uwagę zasady i kryteria wydzielenia terenów ochronnych na obszarze GZWP nr 144 wyznaczono 9 terenów ochronnych o łącznej powierzchni 30,4 km <sup>2</sup> .

Źródło: Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce (PIG-PIB, Warszawa 2017)

#### 4.4.3. Zagrożenie suszą

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **Susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **Susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Poznaniu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” (Poznań, grudzień 2017 r.) stopień zagrożenia Gminy Orchowo poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się następująco (w skali 1-4):

- **susza atmosferyczna – gmina silnie zagrożona (stopień 4);**
- **susza rolnicza – gmina umiarkowanie zagrożona (stopień 2);**
- **susza hydrologiczna – gmina silnie zagrożona (stopień 4);**
- **susza hydrogeologiczna – gmina słabo zagrożona (stopień 1).**

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz działań służących ograniczeniu skutków suszy zaproponowanych do realizacji na terenie Gminy Orchowo zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty”.

**Tabela 11. Wykaz działań służących ograniczeniu skutków suszy zaproponowanych do realizacji na terenie Gminy Orchowo**

Zadanie	Opis działania
Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych	<p>Opis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie instrumentów prawnych ograniczających możliwości bezpośredniego odprowadzania wód opadowych i roztopowych do wód powierzchniowych i rowów tylko do przypadków, kiedy odprowadzanie tych wód do ziemi nie jest możliwe, lub jest konieczne z uwagi na realizowaną funkcję.</li> <li>• Wprowadzenie opłat za użytkowanie uszczelnianych powierzchni powodujących utratę naturalnej retencji lub/i za odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wód powierzchniowych i rowów.</li> </ul> <p>Przykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakaz gromadzenia wody z uszczelnionych powierzchni i rozsączania jej w gruncie.</li> </ul>

Zadanie	Opis działania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podatek „deszczowy” od uszczelnionych powierzchni – skutkujący ograniczeniem odprowadzania deszczówki do kanalizacji miejskiej oraz zachęcający do zagospodarowywania wód opadowych w obrębie działki.</li> <li>• Zmniejszenie podatku od nieruchomości w zamian za budowę urządzeń do gromadzenia deszczówki.</li> </ul>
Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni	<p>Opis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasadzenia drzewne i tworzenie zadrzewionych i zakrzewionych pasów ochronnych (w krajobrazie rolniczym), powodujących zwiększanie retencyjności obszarów oraz poprawę mikroklimatu (dot. obszarów zabudowanych) – zastosowanie odpowiednich gatunków roślin.</li> <li>• Odnawianie powierzchni biologicznie czynnych mające na celu zapewnienia możliwości naturalnej wegetacji roślin.</li> </ul> <p>Przykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zalesianie górnych partii zlewni i zlewni zbiorników (istniejących i planowanych), tworzenie leśnych parków miejskich, buforów przyrodnych, pasów buforowych, żywopłotów i zarośli na obszarach rolniczych.</li> <li>• Zielona infrastruktura – np. elementy miejskie, takie jak tereny zieleni, zielone (porośnięte trawą) torowiska tramwajowe, porośnięte roślinnością mury i dachy (zielone dachy), które są miejscem sprzyjającym różnorodności biologicznej, umożliwiającym przetrwanie ekosystemów i pełnienie przez nie swoich funkcji dzięki połączeniu cech obszarów miejskich i wiejskich.</li> </ul>
Utrzymanie i odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych ekosystemów wodnych i ekosystemów zależnych od wód	<p>Opis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spowolnienie nadmiernego odpływu wody systemami odwadniającymi z przyrodniczo cennych terenów wodno-błotnych (mokradłowych) celem poprawy ich uwodnienia.</li> <li>• Stosowanie przyjaznych środowisku rozwiązań w utrzymaniu cieków oraz usuwanie przeszkód technicznych umożliwiających ciekom przywracanie stanu naturalnego - renaturyzacja cieków.</li> </ul> <p>Przykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosowanie różnego typu czasowych (blokujące nylonowe worki z piaskiem lub torfem) i trwałych przegród (np. zastawki) na rowach odwadniających mokradła. Z przyrodniczego punktu widzenia poleca się przegrody o stałym poziomie piętrzenia, wykonywane z materiałów naturalnych – zwłaszcza drewna i torfu. Skuteczne jest też zasypywanie całych rowów odwadniających albo ich odcinków. W szczególnych przypadkach stosować można regulowane zastawki.</li> <li>• W ramach utrzymania wód: pozostawienie naturalnych lub półnaturalnych przeszkód w ciekach (np. wprowadzanie powalonych drzew do koryta cieku). W ramach renaturyzacji: wprowadzanie naturalnych lub półnaturalnych przeszkód w ciekach, wykorzystanie populacji bobra europejskiego dla ochrony cieków, oraz spowolnienia nadmiernego odpływu wód.</li> </ul> <p>Uwaga: Stosowanie rozwiązań hydrotechnicznych należy traktować tylko w kategorii działań niezbędnych i współtowarzyszących zapobieganiu odwadnianiu i odtwarzaniu uwodnienia mokradeł oraz renaturyzacji cieków – a nie jako rozwiązań samodzielnych.</p>
Zwiększanie retencji zlewni (mikroretencja)	<p>Opis:</p> <p>Działania z zakresu mikroretencji. Budowa zbiorników i oczek wodnych, wykorzystywanych również jako zabezpieczenie wody w celach p. pożarowych, stawów retencyjnych etc.</p> <p>Przykłady:</p> <p>Budowa zbiorników (w tym stawów) i oczek śródleśnych, śródpołnych, wykorzystywanych również jako zabezpieczenie wody w celach p. pożarowych w lasach, zbiorników infiltracyjnych, pasów filtrujących w miastach.</p>
Podpiętrzanie jezior	<p>Opis:</p> <p>Wykorzystanie możliwości zwiększenia pojemności retencyjnej do gromadzenia wody w celu zaspakajania potrzeb w okresie suszy (zwiększenie pojemności</p>

Zadanie	Opis działania
	jeziora poprzez podniesienie jego poziomu dokonywane zazwyczaj przez ustawienie budowli piętrzącej (np. jazu) na odpływie z jeziora). Przykłady: Podpiętrzenie jeziora może dać pozytywny efekt np. w przypadku wykorzystania jeziora do nawodnień przez umożliwienie grawitacyjnego odpływu wody z jeziora na teren nawadniany.
Budowa/ rozbudowa systemów nawadniających	Opis: 1) Budowa nowych elementów systemu nawodnień (w tym przerzutów wody) z wykorzystaniem systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniających. 2) Przebudowa systemów odwadniających w urzędzenia umożliwiające regulowanie odpływu wody z gruntu oraz działające dwustronnie, czyli odwadniająco -nawadniające. 3) Budowa i utrzymanie urządzeń piętrzących w korycie cieku zwiększających retencję korytową i gruntową, będących elementami systemu melioracji nawadniających. Przykłady: Budowa sterowalnych zastawek na ciekach i rowach.

*Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty”*

PGW Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej jest w trakcie realizacji projektu „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy”. Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Niniejszy projekt wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę (termin zakończenia projektu: III kw. 2020 r.).

#### 4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

Na terenie Gminy Orchowo nie wyznaczono obszarów zagrożonych podtopieniami oraz obszarów zagrożenia powodziowego.

#### 4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 28 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu wydał Rozporządzenie w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Warty jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Na terenie Gminy Orchowo wyznaczono również wody powierzchniowe wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (tj. JCWP Mała Noteć oraz JCWP Mieszna do Strugi Bawół).

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania

„Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lipca 2018 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. 2018, poz. 1339). Program działań określa m.in.:

- sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem;
- terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów;
- warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej powierzchni i pojemności urządzeń do ich przechowywania;
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kgN/ha;
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem;
- sposób dokumentowania realizacji Programu.

Zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Gminę Orchowo zaliczono do gmin, na terenie których nawozy azotowe mineralne oraz nawozy naturalne płynne można stosować na gruntach ornych w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października.

#### 4.4.6. Jakość wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

Zgodnie z aktualnymi danymi publikowanymi przez WIOŚ w Poznaniu jakość wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Orchowo przedstawia się następująco:

1. **ICWP Mała Noteć – badana w 2017 r.:**
  - Klasa elementów biologicznych – 3 (stan/potencjał umiarkowany);
  - Klasa elementów hydromorfologicznych – 2 (stan/potencjał dobry);
  - Klasa elementów fizykochemicznych – poniżej stanu/potencjału dobrego;
  - **KLASA STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO – 3 (umiarkowany);**
  - **KLASA STANU CHEMICZNEGO – nie badano;**
  - **STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.**
2. **ICWP Ież. Budziławskie – badane w 2017 r.:**
  - Klasa elementów biologicznych – 3 (stan/potencjał umiarkowany);
  - Klasa elementów hydromorfologicznych – 2 (stan/potencjał dobry);
  - Klasa elementów fizykochemicznych – 2 (stan/potencjał dobry);
  - **KLASA STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO – 3 (umiarkowany);**
  - **KLASA STANU CHEMICZNEGO – poniżej stanu dobrego;**
  - **STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.**
3. **ICWP Ież. Kamienieckie – badane w 2017 r.:**
  - Klasa elementów biologicznych – nie badano;
  - Klasa elementów hydromorfologicznych – nie badano;
  - Klasa elementów fizykochemicznych – nie badano;
  - **KLASA STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO – nie badano;**
  - **KLASA STANU CHEMICZNEGO – poniżej stanu dobrego;**
  - **STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.**
4. **ICWP Ież. Suszewskie – badane w 2015 r.:**
  - Klasa elementów biologicznych – 2 (stan/potencjał dobry);

- Klasa elementów hydromorfologicznych – nie badano;
- Klasa elementów fizykochemicznych – poniżej stanu/potencjału dobrego;
- **KLASA STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO – 3 (umiarkowany);**
- **KLASA STANU CHEMICZNEGO – nie badano;**
- **STAN OGÓLNY – ZŁY STAN WÓD.**

#### 4.4.7. Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Na terenie Gminy Orchowo nie ma wyznaczonych punktów monitoringowych jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Jednak punkty takie znajdują się w bliskiej odległości gminy: dwa punkty w m. Smolniki Powidzkie (Gm. Powidz) – około 2,0 km od granicy Gminy Orchowo oraz punkt w m. Przedbórz (Gm. Strzelno) – około 4,2 km od granicy Gminy Orchowo).

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej Gminy Orchowo.

**Tabela 12. Klasa jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej Gminy Orchowo**

Lokalizacja punktu	Numer punktu	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Rok badań	Klasa jakości
Smolniki Powidzkie (Gm. Powidz)	1182	19,50-20,50	2018	<b>III</b> (wody o zadowalającej jakości)
Smolniki Powidzkie (Gm. Powidz)	1954	7,00-8,00	2018	<b>IV</b> (wody o niezadowalającej jakości)
Przedbórz (Gm. Strzelno)	1953	9,50-10,50	2017	<b>III</b> (wody o zadowalającej jakości)

*Źródło: WIOŚ w Poznaniu oraz GIOŚ w Warszawie*

Stan chemiczny całej jednolitej części wód podziemnych nr 43 (w obrębie której położona jest Gmina Orchowo) według oceny za 2017 r. określony został jako słaby (zidentyfikowano ascenzję wód słonych z niżej występujących poziomów wodonośnych mezozoiku - kreda i jura - oraz częściowo zasolonych neogeńsko-paleogeńskich). Istotnym problemem na obszarze JCWPd nr 43 jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych. Wśród presji antropogenicznych występujących w obrębie jednostki wymienia się również presję związaną z odwadnianiem kopalń węgla brunatnego i związanym z tym problemem ascenzji wód z niższych poziomów.

Zgodnie z „Oceną jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2018 /wg PIG/” zamieszczoną na stronie WIOŚ w Poznaniu, w 2018 r. na obszarze JCWPd nr 43 prowadzono badania jakości wód podziemnych w 1 punkcie, natomiast na obszarze JCWPd nr 62 w 13 punktach. Wyniki badań wskazują na V klasę jakości wód podziemnych (wody złej jakości) w 5 punktach (co stanowi 35,8 %), na IV klasę (wody niezadowalającej jakości) w 3 punktach (co stanowi 21,4 %), na III klasę (wody zadowalającej jakości) w 3 punktach oraz na II klasę (wody dobrej jakości) również w 3 punktach.

#### 4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Zgodnie z informacjami WIOŚ w Poznaniu główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi), powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania i remontów urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawaniu się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. poprzez stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

**Tabela 13. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych.</li> <li>Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni.</li> <li>Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających.</li> <li>Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.</li> <li>Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z możliwością wystąpienia zjawiska podtopień, powodzi oraz suszy.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu.</li> <li>Edukacja rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontynuacja monitoringu środowiska wodnego w ramach PMŚ.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalizacja gminy na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych.</li> <li>Gmina słabo zagrożona suszą hydrogeologiczną.</li> <li>Brak na terenie gminy wyznaczonych obszarów zagrożenia podtopieniami oraz powodzią.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gmina silnie zagrożona suszą atmosferyczną i hydrologiczną.</li> <li>Lokalizacja na terenie gminy wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.</li> <li>Zły stan ogólny JCWP Mała Noteć (2017 r.).</li> <li>Zły stan ogólny JCWP jeziornych: Jez. Budziszawskie (2017 r.), Jez. Kamienieckie (2017 r.), Jez. Suszewskie (2015 r.).</li> <li>Słaby stan chemiczny JCWPd nr 43, na obszarze której położona jest gmina.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Warty.</li> <li>Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozległe kopalnie odkrywkowe węgla brunatnego w sąsiednich gminach (negatywny wpływ na stan ilościowych i chemiczny wód podziemnych).</li> <li>Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały).</li> <li>Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.</li> <li>Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

### 4.5.1. Gospodarka wodna

Mieszkańców Gminy Orchowo w 2018 roku zaopatrywały 2 wodociągi publiczne zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi (wodociąg Bielsko oraz wodociąg Orchowo). Właścicielem oraz administratorem wodociągów jest Urząd Gminy Orchowo. W październiku 2018 r. wodociąg publiczny Bielsko został podłączony do wodociągu publicznego Orchowo, a ujęcie wody podziemnej w Bielsku wyłączono z eksploatacji. Dostarczana odbiorcom usług woda poddawana jest procesowi uzdatniania, tj.: napowietrzaniu, filtracji oraz okresowej dezynfekcji wody podchlorynem sodu.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wodociągów publicznych na terenie Gminy Orchowo.

**Tabela 15. Wodociągi publiczne na terenie Gminy Orchowo**

Nazwa wodociągu	Bielsko	Orchowo
Wielkość produkcji wody w 2018 r. [m <sup>3</sup> /d]	87	388
Liczba zaopatrywanej ludności	385	3753
Końcowa roczna ocena jakości wody za 2018 r.	przydatna do spożycia	przydatna do spożycia
Przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów	mętność	mętność, ogólna liczba bakterii w 22°C

Źródło: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Słupcy

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Słupcy w ramach sprawowanego nadzoru sanitarnego nad jakością wody w 2018 r. na w/w wodociągach pobrał 8 próbek wody z punktów kontrolnych na stacjach uzdatniania wody oraz odbiorców usług, które zostały zbadane w zakresie parametrów bakteriologicznych i fizykochemicznych w ramach monitoringu

kontrolnego i przeglądowego. Dodatkowo producent wody prowadził regularną kontrolę wewnętrzną jakości wody w nadzorowanych wodociągach zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem badań wody przez PPIS w Słupcy. Częstotliwość pobierania próbek wody dostosowana była do wielkości produkcji wody i ilości odbiorców usług.

W wyniku przeprowadzonych badań jakości wody w ramach kontroli wewnętrznej wodociągów stwierdzono:

- wodociąg publiczny Bielsko:
  - przekroczenia parametru fizycznego mętności - czas przekroczenia 26 dni,
- wodociąg publiczny Orchowo:
  - przekroczenia parametru bakteriologicznego (ogólnej liczby bakterii w 22°C) - czas przekroczenia 28 dni,
  - przekroczenia parametru fizycznego mętności - czas przekroczenia 23 dni.

Stwierdzone przekroczenia w/w parametrów w wodzie z przedmiotowych wodociągów wystąpiły krótkotrwale i nie stanowiły potencjalnego zagrożenia zdrowotnego dla odbiorców usług. Przeprowadzone przez producenta wody skuteczne działania naprawcze, tj.: chlorowanie wody oraz intensywne płukania sieci wodociągowej przyczyniły się do eliminacji skażenia bakteriologicznego wody z wodociągu publicznego Orchowo oraz poprawy jakości wody pod względem fizycznym w zakresie mętności z w/w wodociągów.

W roku 2018 na terenie Gminy Orchowo nie odnotowano niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W 2018 r. z ujęć wód eksploatowanych przez Gminę Orchowo pobrano 283,0 tys. m<sup>3</sup> wody, w tym dostarczono 213,6 tys. m<sup>3</sup>. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej (bez przyłączy) na terenie Gminy Orchowo wynosi 98,7 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci wodociągowej wynosi 790 szt. W latach 2016-2018 na terenie gminy odnotowano przyrost liczby przyłączy wodociągowych, jak i długości sieci wodociągowej. Odnotowano również znaczny wzrost poboru wody.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące kształtowania się gospodarki wodnej na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018.

**Tabela 16. Gospodarka wodna na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018**

Parametr	Jedn.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	96,6	98,7	98,7
Liczba przyłączy do sieci wodociągowej	szt.	779	790	790
Liczba awarii sieć wodociągowej	szt.	1	1	10
Woda pobrana z ujęć	tys. m <sup>3</sup>	218,9	272,9	283,0
Woda dostarczona ogółem	tys. m <sup>3</sup>	136,0	198,7	213,6

Źródło: Urząd Gminy Orchowo



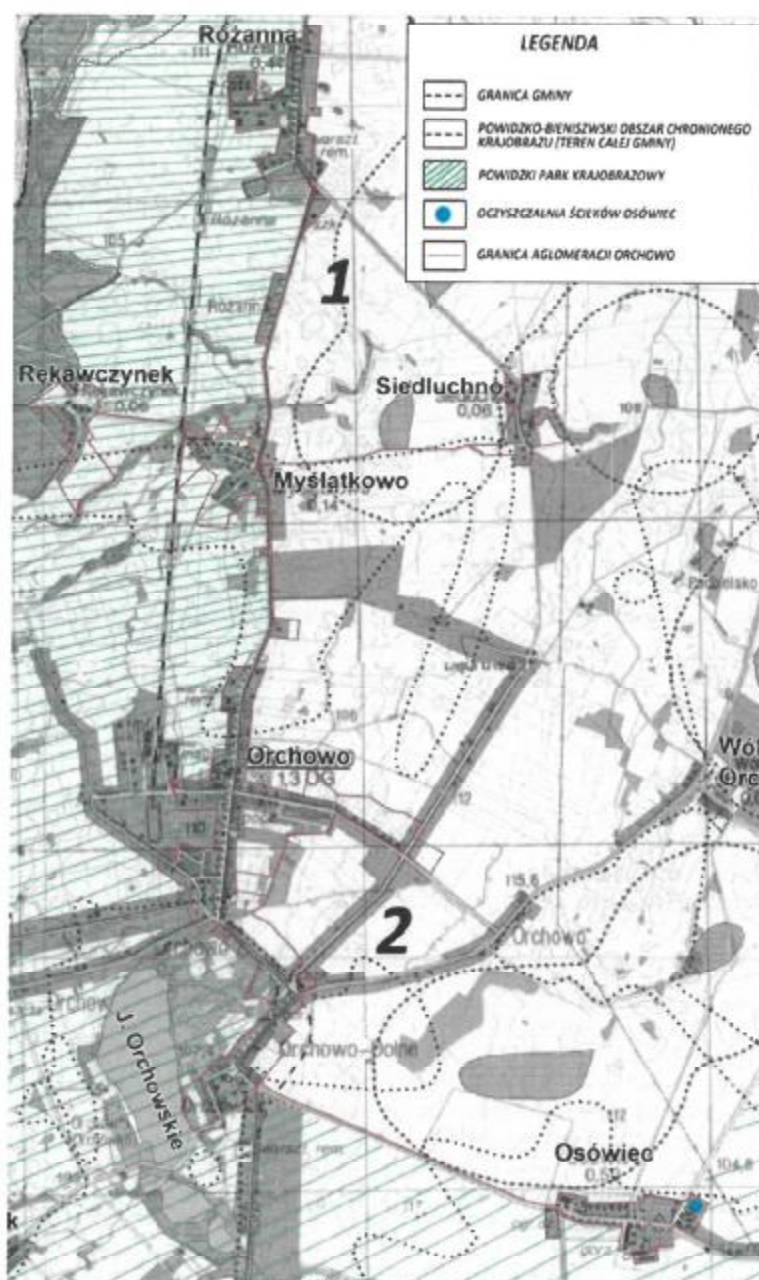
**Wykres 2. Woda pobrana z ujęć eksploatowanych przez Gminę Orchowo w latach 2016-2018 [tys. m<sup>3</sup>]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Orchowo



#### 4.5.2. Gospodarka ściekowa

Uchwałą Nr III/51/15 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 stycznia 2015 r. wyznaczono aglomerację kanalizacyjną Orchowo o równoważnej liczbie mieszkańców 2 227 (RLM). Aglomeracja Orchowo obejmuje swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej, zakończonym oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Osówiec. Obszar aglomeracji Orchowo obejmuje następujące miejscowości: Orchowo (z wyłączeniem ulic: Dąbrowa, Topolowej, Słonecznej, Bernardczyka), Osówiec, Myślątkowo, Rękawczynek, Siedluchno oraz Różanna. Na kolejnej rycinie przedstawiono plan aglomeracji kanalizacyjnej Orchowo.



**Rysunek 7. Plan aglomeracji kanalizacyjnej Orchowo**

Źródło: Uchwała Nr III/51/15 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 stycznia 2015 r.

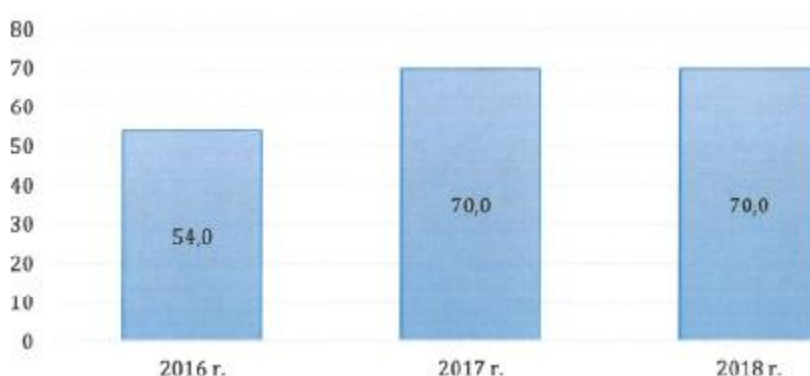
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Orchowo wynosi 10,6 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej wynosi 248 szt. W 2018 r. siecią kanalizacyjną odprowadzono 70,0 tys. m<sup>3</sup> ścieków bytowych.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018.

**Tabela 17. System zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018**

Parametr	Jedn.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej	km	10,6	10,6	10,6
Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej	szt.	246	248	248
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	szt.	3	5	6
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys. m <sup>3</sup>	54,0	70,0	70,0

Źródło: Urząd Gminy Orchowo



**Wykres 3. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018 [tys. m<sup>3</sup>]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Orchowo

Na terenie miejscowości Osówek zlokalizowana jest gminna biologiczna oczyszczalnia ścieków, której wielkość projektowa wynosi 400 m<sup>3</sup>/dobę (3 800 RLM). W 2018 r. na oczyszczalni oczyszczono 74 tys. m<sup>3</sup> ścieków. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny OS-31 w km 0 + 410. W 2018 r. na oczyszczalni w Osówcu osiągnięto następujące poziomy redukcji zanieczyszczeń:

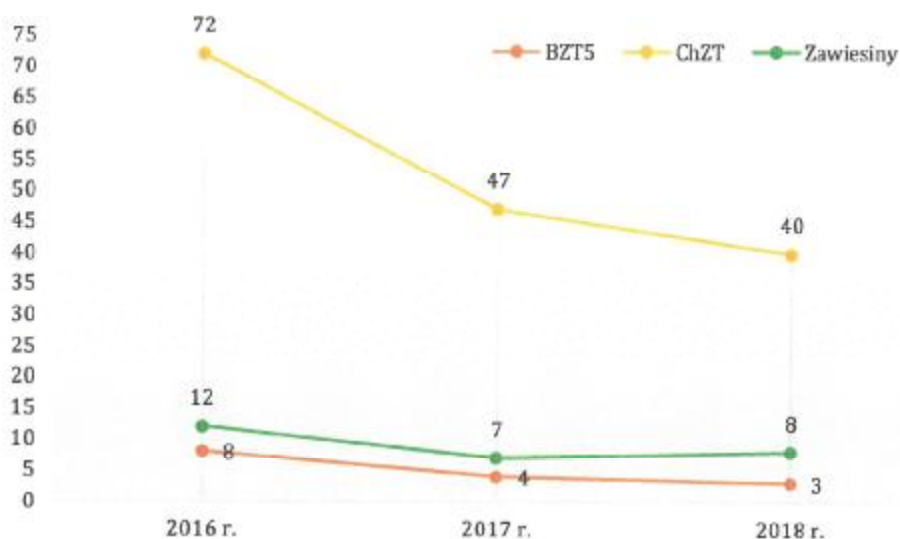
- dla BZT5 – 99,5 %,
- dla ChZT – 97,6 %,
- dla zawiesin – 99,1 %,

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Osówcu w latach 2016-2018.

**Tabela 18. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków w Osówcu w latach 2016-2018**

Parametr	Jedn.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni	tys. m <sup>3</sup>	54	70	74
Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg	36	40	41
Ładunek zanieczyszczeń (BZT5) w ściekach dopływających	Mg	595	534	617
Ładunek zanieczyszczeń (BZT5) w ściekach oczyszczonych	Mg	8	4	3
Stopień redukcji zanieczyszczeń (BZT5)	%	98,7	99,3	99,5
Ładunek zanieczyszczeń (ChZT) w ściekach dopływających	Mg	1528	1326	1684
Ładunek zanieczyszczeń (ChZT) w ściekach oczyszczonych	Mg	72	47	40
Stopień redukcji zanieczyszczeń (ChZT)	%	95,3	96,5	97,6
Ładunek zanieczyszczeń (zawiesiny) w ściekach dopływających	Mg	568	673	925
Ładunek zanieczyszczeń (zawiesiny) w ściekach oczyszczonych	Mg	12	7	8
Stopień redukcji zanieczyszczeń (zawiesiny)	%	97,9	99,0	99,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Orchowo



**Wykres 4. Ładunek poszczególnych zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na oczyszczalni w Osówcu w latach 2016-2018 [Mg]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Orchowo

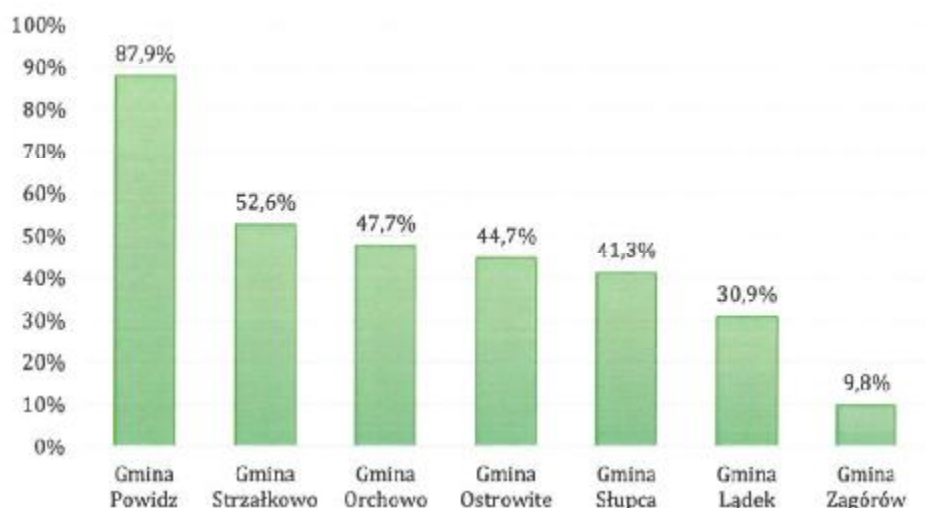
Nieskanalizowane obszary gminy obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na okresowym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Według ewidencji prowadzonej przez Urząd Gminy Orchowo na terenie gminy funkcjonuje 18 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 737 zbiorników bezodpływowych.

W 2018 r. z terenu gminy odebrano 14 522,09 m<sup>3</sup> nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych. Zgodnie z danymi GUS z systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Orchowo korzysta około 1 833 mieszkańców (co stanowi 47,7 %). W związku z czym z szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków korzysta około 2 095 mieszkańców gminy (co stanowi 52,3 %). W 2018 r. w przeliczeniu na 1 mieszkańca korzystającego z sieci kanalizacyjnej odebrano 38,2 m<sup>3</sup> ścieków, natomiast w przeliczeniu na 1 mieszkańca korzystającego z szamba tylko 6,9 m<sup>3</sup> (co stanowi wartość prawie 6-krotnie mniejszą). Powyższe wyliczenia mogą wskazywać na zły stan techniczny zbiorników bezodpływowych na terenie gminy powodujący wyciek nieoczyszczonych ścieków do środowiska.

#### 4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) stopień zwodociągowania Gminy Orchowo wynosi 92,4 %. Jest to wartość wysoka, aczkolwiek niższa niż średnia dla obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego i powiatu słupeckiego (odpowiednio 94,8 % oraz 95,0 %). Natomiast stopień skanalizowania Gminy Orchowo wynosi 47,7% i jest to wartość taka sama niż średnia dla obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego oraz wyższa niż średnia dla obszarów wiejskich powiatu słupeckiego (41,7 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu słupeckiego – obszarów wiejskich (wg danych GUS, stan na 31.12.2017 r.).



**Wykres 5. Stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu stupeckiego – gminy wiejskie/obszary wiejskie (stan na 31.12.2017 r.)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Gminy Orchowo systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary. Na terenie m. Osówiec funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków zapewniająca wysoki stopień oczyszczania ścieków.

Obecnie w trakcie realizacji znajduje się duży projekt pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej dla m. Myślątkowo, Różanna, Siedluchno i Rękawczynek w gminie Orchowo” realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020 Działanie 4.3. Gospodarka wodno-ściekowa. Całkowita wartość projektu wynosi 3,3 mln zł, w tym dofinansowanie z UE 2,3 mln zł. W ramach projektu m.in. zmodernizowana zostanie oczyszczalnia ścieków w Osówcu oraz wybudowane zostanie 6,3 km sieci kanalizacji sanitarnej.

Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach gminy powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju.

W przyszłości należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Orchowo. Natomiast na obszarach nieskanalizowanych należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 19. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.</li> <li>• Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania.</li> <li>• Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę.</li> <li>• Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność.</li> <li>• Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.</li> </ul>

Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gospodarstwach domowych.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach.</li> <li>• W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost liczby przyłączy oraz długości sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie gminy.</li> <li>• Wyznaczenia aglomeracji kanalizacyjnej Orchowo.</li> <li>• Realizacja projektu pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej dla m. Myślątkowo, Różanna, Siedluchno i Rękawczynek w gminie Orchowo”.</li> <li>• Mała liczba awarii sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.</li> <li>• Wysoki poziom redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Osówcu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost poboru oraz zużycia wody na terenie gminy.</li> <li>• Niska gęstość zaludnienia obszarów nieskanalizowanych na terenie gminy, która powoduje brak uzasadnienia ekonomicznego dla budowy sieci kanalizacyjnej.</li> <li>• Nieefektywne ekologicznie systemy gromadzenia ścieków sanitarnych na terenach nieskanalizowanych (nieszczelne zbiorniki bezodpływowe).</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz przyłączenia budynków do sieci.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.</li> <li>• Nieszczelne szamba jako jedno z głównych źródeł zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

#### 4.6. Zasoby geologiczne

Na terenie Gminy Orchowo występują 3 złoża kopalin – kruszyw naturalnych, które nie są eksploatowane. W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Orchowo, natomiast na rycinie ich lokalizację (zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego).

**Tabela 21. Charakterystyka złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Orchowo**

Nazwa złoża	Numer złoża	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania złoża	Min/Max miąższość złoża [m]
Myślątkowo	KN 4912	Kruszywa naturalne – piasek ze żwirem	1,86	eksploatacja zaniechana	2,00/9,20
Skubarczewo	KN 3381	Kruszywa naturalne – piasek	4,20	rozpoznane szczegółowo	2,50/8,70
Szydłowiec	KN 5502	Kruszywa naturalne – piasek	1,80	eksploatacja zaniechana	3,50/7,20

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego



**Rysunek 8. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Orchowo**

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

Zgodnie z Mapą Geośrodowiskową Polski na terenie Gminy Orchowo wyznaczono obszar prognostyczny występowania złóż piasku, którego lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 9. Lokalizacja na terenie Gminy Orchowo obszaru prognostycznego występowania złóż piasku**

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

W ramach realizowanej przez PIG-PIB projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000” wykonana została w latach 2008-2015 inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalni na terenie Polski. Rejestrowano wyrobiska i kamieniołomy o powierzchni powyżej 1 ara ze śladami świeżej eksploatacji. Wszystkie punkty niekoncesjonowanej eksploatacji zostały zweryfikowane w terenie. W stworzonej bazie znajdują się dane o ponad 3 600 punktach niekoncesjonowanej eksploatacji.

Na terenie Gminy Orchowo nie zinwentaryzowano jednak żadnych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni.

#### 4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Wydobycie kopalni powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy. Jeżeli wydobycie kopalni odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Na terenie Gminy Orchowo znajdują się 3 złoża kopalni kruszyw naturalnych, z których jednak nie jest prowadzona eksploatacja.

Problem środowiskowy z całą pewnością może stanowić niekoncesjonowana eksploatacja kopalni, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobycia zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

**Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii.</li> <li>• Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z nielegalną eksploatacją kopalni mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalni.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalni pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak prowadzenia eksploatacji ze złóż zlokalizowanych na terenie gminy.</li> <li>• Brak zinwentaryzowanych na terenie gminy punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalini.</li> <li>• Wyznaczenie na terenie gminy obszaru prognostycznego występowania złóż piasku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mała liczba oraz powierzchnia złóż kopalini na terenie gminy.</li> <li>• Występowanie na terenie gminy jedynie kopalini pospolitych (piasku).</li> </ul>
Szansy	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych.</li> <li>• Działalność kontrolna WIOŚ, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego.</li> <li>• Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym.</li> <li>• Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 4.7. Gleby

### 4.7.1. Rodzaj gleb na terenie gminy

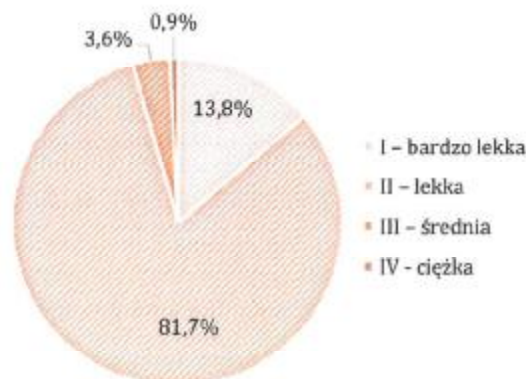
Pokrywą glebową Gminy Orchowo tworzą przede wszystkim gleby piaskowe różnych typów genetycznych: rdzawe, bielcowe oraz brunatne kwaśne, powstałe na ubogich skałach macierzystych, łatwo przepuszczalnych dla wód opadowych. Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Orchowo zdecydowanie największy udział stanowią gleby lekkie – 81,7 %, natomiast najmniejszy gleby ciężkie – 0,9 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie Gminy Orchowo.

**Tabela 24. Struktura agronomiczna gleb na terenie Gminy Orchowo**

Kategoria gleby	Udział na terenie gminy
I - bardzo lekka	13,8 %
II - lekka	81,7 %
III - średnia	3,6 %
IV - ciężka	0,9 %

Źródło: IUNG w Puławach

**Wykres 6. Kategoria agronomiczna gleb na terenie Gminy Orchowo**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach



#### 4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy

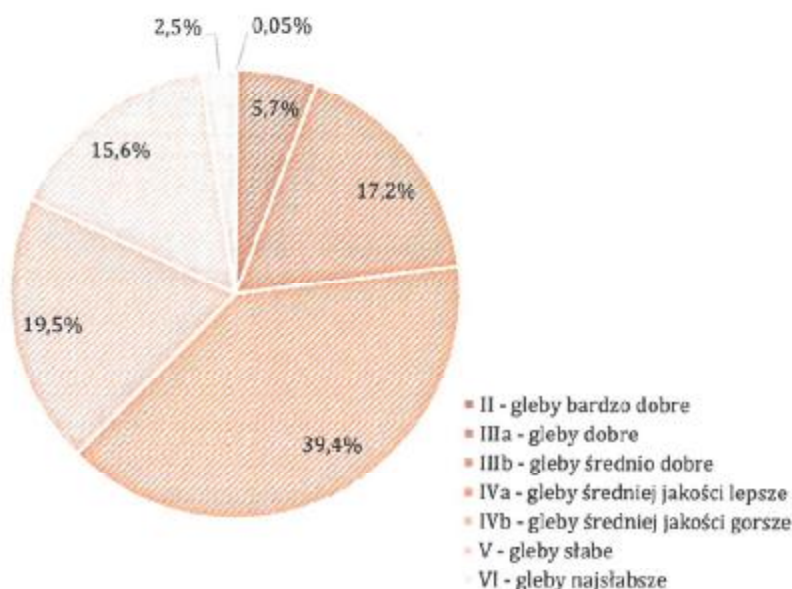
Zgodnie z zestawieniem gruntów przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Słupcy (data sporządzenia: 23.04.2019 r.) na terenie Gminy Orchowo na gruntach ornych dominują gleby klasy IVa (średniej jakości lepsze), które zajmują 39,4 % powierzchni.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb na gruntach ornych na terenie Gminy Orchowo.

**Tabela 25. Klasy jakości gleb (gruntów) ornych na terenie gminy**

Klasa	Powierzchnia [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	0,00	0,00%
II - gleby bardzo dobre	3,10	0,05%
IIIa - gleby dobre	368,54	5,72%
IIIb - gleby średnio dobre	1 106,38	17,17%
IVa - gleby średniej jakości lepsze	2 537,04	39,38%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	1 259,39	19,55%
V - gleby słabe	1 006,79	15,63%
VI - gleby najslabsze	160,76	2,50%
Łącznie	6 442,00	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Słupcy



**Wykres 7. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Orchowo**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Słupcy

W latach 2017-2018 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu przebadła na terenie Gminy Orchowo 1 506,87 ha gleb użytków rolnych (ilość pobranych próbek – 594; ilość przebadanych gospodarstw – 41) pod kątem odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementów. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiają się następująco:

#### **Odczyn pH:**

- Największy udział przebadanych próbek (38,2 %) wskazuje na odczyn lekko kwaśny;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (3,0 %) wskazuje na odczyn bardzo kwaśny;

#### **Potrzeby wapnowania:**

- Największy udział przebadanych próbek (53,7 %) wskazuje, iż wapnowanie jest zbędne;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (5,7 %) wskazuje, iż wapnowanie jest potrzebne;

**Zasobność w fosfor:**

- Największy udział przebadanych próbek (30,3 %) wskazuje na bardzo wysoką zawartość fosforu;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (2,2 %) wskazuje na bardzo niską zawartość fosforu;

**Zasobność w potas:**

- Największy udział przebadanych próbek (42,8 %) wskazuje na średnią zawartość potasu;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (6,6 %) wskazuje na bardzo niską zawartość potasu;

**Zasobność w magnez:**

- Największy udział przebadanych próbek (36,0 %) wskazuje na niską zawartość magnezu;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (5,7 %) wskazuje na bardzo wysoką zawartość magnezu;

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Poznaniu na terenie Gminy Orchowo w latach 2017-2018.

**Tabela 26. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)**

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	3,0%
kwaśny	14,6%
lekko kwaśny	38,2%
obojętny	27,1%
zasadowy	17,0%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu

**Tabela 27. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)**

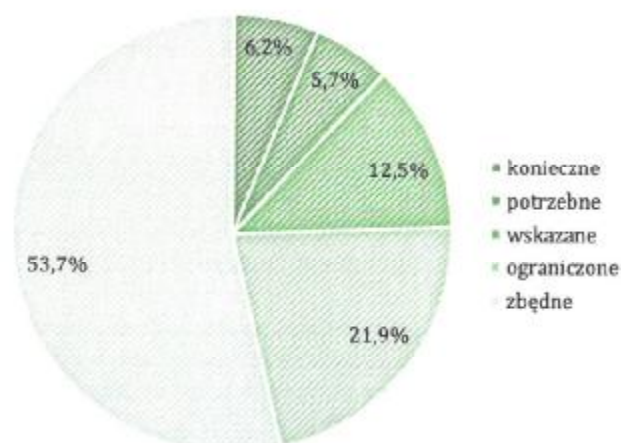
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	6,2%
potrzebne	5,7%
wskazane	12,5%
ograniczone	21,9%
zbędne	53,7%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu

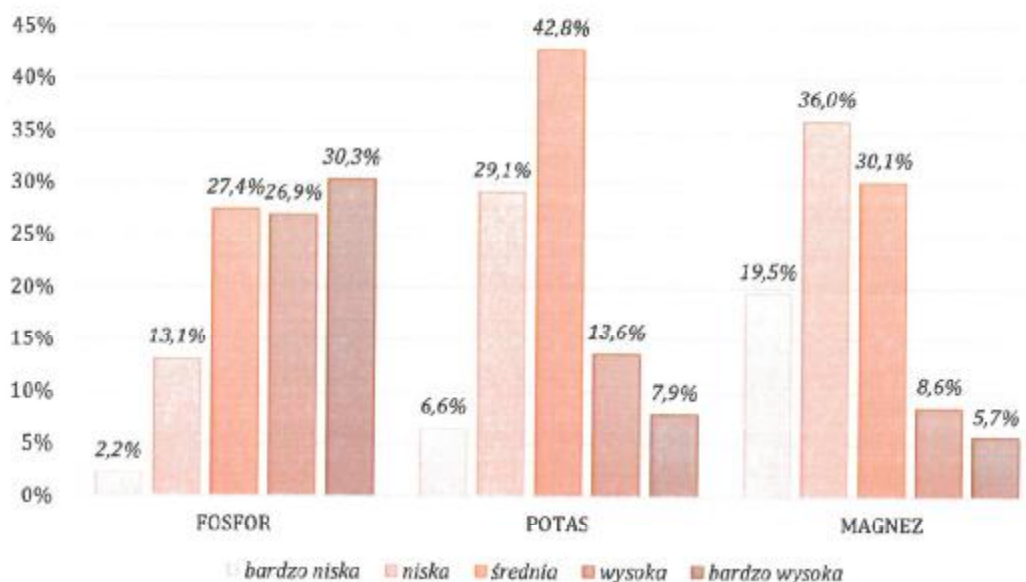
**Tabela 28. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)**

Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	2,2%	6,6%	19,5%
niska	13,1%	29,1%	36,0%
średnia	27,4%	42,8%	30,1%
wysoka	26,9%	13,6%	8,6%
bardzo wysoka	30,3%	7,9%	5,7%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu



**Wykres 8. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo**  
 Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018



**Wykres 9. Zawartość w makroelementy gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo**  
 Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018

#### 4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawodnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb.

Zgodnie z zestawieniem gruntów Gminy Orchowo przekazany przez Starostwo Powiatowe w Słupcy, powierzchnia nieużytków na terenie gminy wynosi 215,7 ha, co stanowi 2,2 % obszaru gminy. Od 2014 r. powierzchnia nieużytków na terenie Gminy Orchowo zmniejszyła się o 1,3 ha, co stanowi 0,6 %.

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Słupcy na terenie Gminy Orchowo nie znajdują się grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji.

Według sprawozdań RRW-11 w latach 2016-2018 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Orchowo wyłączono 0,38 ha gruntów (w tym gruntów chronionych – III klasy 0,23 ha) z przeznaczeniem głównie pod tereny osiedlowe<sup>1</sup>.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018.

**Tabela 29. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018**

Rok	Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego [ha]					Przeznaczenie wyłączonych gruntów
	Łączna	w tym grunty klas:				
		III	IV	V-VI	inne	
2016	0,11	0	0,11	0	0	pod tereny przemysłowe – 0,03 ha pod tereny osiedlowe – 0,08 ha
2017	0,08	0,05	0	0,03	0	pod tereny osiedlowe – 0,08 ha
2018	0,19	0,18	0	0,01	0	pod tereny osiedlowe – 0,16 ha pozostałe tereny – 0,03 ha
Łącznie 2016-18	0,38	0,23	0,11	0,04	0	pod tereny przemysłowe – 0,03 ha pod tereny osiedlowe – 0,32 ha pozostałe tereny – 0,03 ha

Źródło: Starostwo Powiatowe w Słupcy

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i powierzchni ziemi, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gminy odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad zapewniających ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia Gminy Orchowo objęta obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego wynosi 330 ha (3,4 % powierzchni gminy).

Każdego roku wydawane są nowe obowiązujące na terenie gminy decyzje o warunkach zabudowy terenu. Według danych GUS w 2017 r. wydano 71 decyzji o warunkach zabudowy na terenie Gminy Orchowo (w tym 65 decyzji dla budynków jednorodzinnych, 1 dla budynków usługowych oraz 5 dla innej zabudowy).

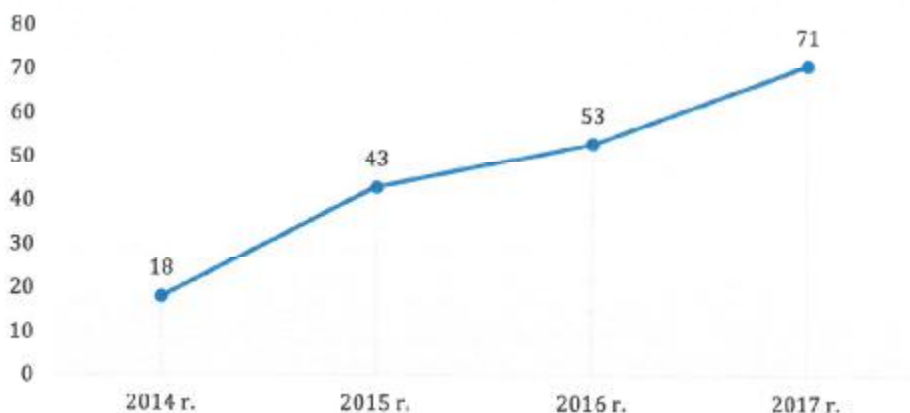
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby wydanych decyzji o warunkach zabudowy terenu na obszarze Gminy Orchowo w latach 2014-2017.

**Tabela 30. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy na terenie Gminy Orchowo**

Rodzaj zabudowy	Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy				
	2014	2015	2016	2017	2014-2017
Mieszkaniowa jednorodzinna	13	19	19	65	116
Usługowa	2	22	3	1	28
Inna	3	2	31	5	41
Łącznie	18	43	53	71	185

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>1</sup> Zgodnie z art. 5 i art. 11 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2017, poz. 1161), Starosta posiada kompetencje w zakresie wyłączenia z produkcji użytków rolnych dla konkretnych inwestycji. Natomiast dla gruntów leśnych jest to Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Ponadto w przypadku tworzenia Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego zgodnie z art. 7 ww. ustawy jest to właściwy minister i marszałek województwa.



**Wykres 10. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy terenu w Gminie Orchowo w latach 2014-2017**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi prowadzonym przez Starostę Słupецkiego nie ma wpisów z obszaru Gminy Orchowo.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpacskiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych.

Zgodnie z opracowaną mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000 na terenie Gminy Orchowo nie wyznaczono obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz osuwisk terenu.

#### 4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalin czy składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów.

Zagrożenie dla środowiska glebowego stanowi również rolnictwo. Degradacja gleb w wyniku działania ujemnych zjawisk spowodowanych przez rolnictwo przejawia się głównie poprzez:

- ryzyko wystąpienia erozji wietrznej i wodnej,
- pogorszenie właściwości fizycznych na skutek uprawy mechanicznej,
- spadek zawartości próchnicy,
- wyjałowienie gleb;
- ryzyko zakwaszenia i zasolenia,
- ryzyko skażenia środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.

Duże znaczenie w przeciwdziałaniu pogarszaniu się stanu gleb ma prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych oraz działania doradcze i edukacyjne prowadzone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Istotnym jest również poszerzanie wiedzy dotyczącej stanu uprawianych gleb poprzez zlecenie regularnych badań gleb rolnych w zakresie kategorii agronomicznej, odczynu, potrzeb wapnowania czy zawartości składników odżywczych, które przeprowadzane są przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

**Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie.</li> <li>Przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur.</li> <li>Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych.</li> <li>Podjęcie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe.</li> <li>Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Powstawanie osuwisk terenu.</li> <li>Prowadzenie intensywnej uprawy rolniczej (chemizacja i mechanizacja) w celu zmaksymalizowania produkcji.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno - doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poprzez program PMŚ - Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich.</li> <li>Poprzez badania prowadzone przez OSChR.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Występowanie gleb ornych o wysokich klasach bonitacyjnych.</li> <li>Duża powierzchnia gruntów ornych badanych przez OSChR na zlecenie użytkowników.</li> <li>Brak na terenie gminy gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji.</li> <li>Mała powierzchnia gruntów wyłączanych z użytkowania rolniczego na terenie gminy.</li> <li>Brak osuwisk terenu na terenie gminy.</li> <li>Mała powierzchnia obszarów silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominujący udział gleb lekkich podatnych na suszę i erozję.</li> <li>Mała powierzchnia gminy objęta MPZP.</li> <li>Znaczny wzrost wydawanych decyzji o warunkach zabudowy terenu (w latach 2014-2017).</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze.</li> <li>Programy rolno - środowiskowe oraz zalesieniowe.</li> <li>Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów.</li> <li>Presja urbanizacyjna.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkaniec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

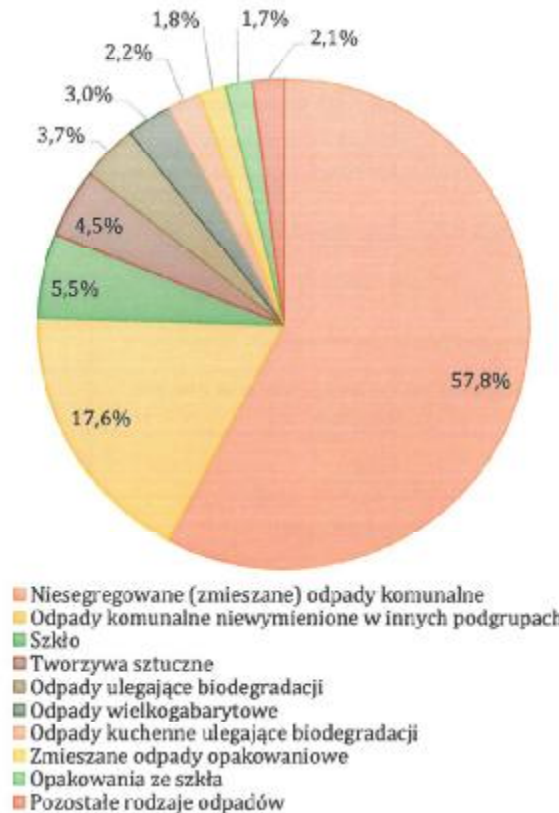
Zgodnie ze „Sprawozdaniem Wójta Gminy Orchowo z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi” w 2018 r. z obszaru gminy odebrano 880,073 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 57,8 % (508,640 Mg).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Orchowo w 2018 r.

**Tabela 33. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Orchowo w 2018 r.**

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odebranych odpadów [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	508,640	57,8%
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	155,270	17,6%
20 01 02	Szkło	48,500	5,5%
20 01 39	Tworzywa sztuczne	39,920	4,5%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	32,780	3,7%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	26,040	3,0%
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	19,500	2,2%
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	15,440	1,8%
15 01 07	Opakowania ze szkła	15,260	1,7%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,260	0,7%
16 01 03	Zużyte opony	3,560	0,4%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,290	0,4%
20 01 01	Papier i tektura	2,880	0,3%
17 04 05	Żelazo i stal	1,130	0,1%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,800	0,1%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,605	0,1%
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	0,120	0,01%
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,078	0,01%
Łącznie		880,073	100,0%

Źródło: „Sprawozdanie Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 r.”



**Wykres 11. Struktura odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Orchowo w 2018 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdanie Wójta Gminy Orchowo z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 r.”

W latach 2016-2018 odnotowano systematyczny wzrost łącznej ilości odbieranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Orchowo przy jednoczesnym spadku udziału nieselegrowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Jest to tendencja pozytywna świadcząca o skuteczniejszym funkcjonowaniu gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz o wzroście świadomości ekologicznej mieszkańców.

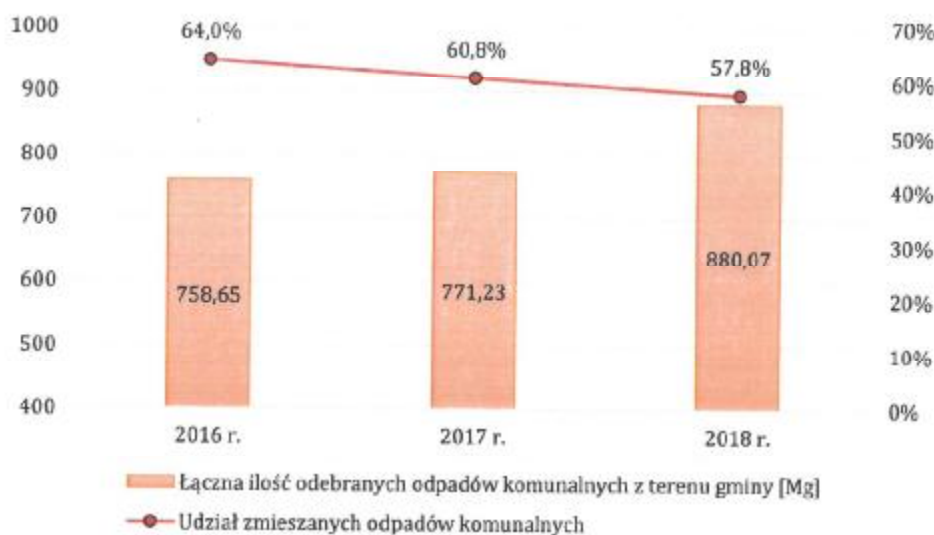
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych (w tym zmieszanych odpadów komunalnych) z obszaru Gminy Orchowo w latach 2016-2018.

**Tabela 34. Ilość odebranych odpadów komunalnych (w tym zmieszanych odpadów komunalnych) z obszaru Gminy Orchowo w latach 2016-2018**

Wyszczególnienie	Lata		
	2016	2017	2018
Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy [Mg]	758,65	771,23	880,07
Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]	485,74	468,54	508,64
Udział zmieszanych odpadów komunalnych	64,0%	60,8%	57,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznych sprawozdań Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2016-2018”





**Wykres 12. Ilość odpadów komunalnych odebranych z obszaru Gminy Orchowo oraz udział zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2016-2018**

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznych sprawozdań Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2016-2018”

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454 ze zm.), gmina jest zobowiązana do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów surowcowych takich jak papier, tworzywa sztuczne, szkło, metal oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

**W 2018 r. Gmina Orchowo osiągnęła wymagany poziom:**

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **POZIOM OSIĄGNIĘTY - 0,0%** (przy dopuszczalnym poziomie 45%);
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **POZIOM OSIĄGNIĘTY - 100,0%** (przy wymaganym poziomie 45%).

**W 2018 r. Gmina Orchowo nie osiągnęła wymaganego poziomu:**

- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **POZIOM OSIĄGNIĘTY - 23,0%** (przy wymaganym poziomie 30 %).

#### 4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)).

Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 10.05.2019 r.) na terenie Gminy Orchowo zinwentaryzowano 3 879,546 Mg wyrobów zawierających azbest. Ilość unieszkodliwionego azbestu z terenu gminy wynosi 370,370 Mg, co stanowi 9,5 % (do unieszkodliwienia pozostało 3 509,176 Mg wyrobów zawierających azbest).

W latach 2016-2018 z obszaru Gminy Orchowo w ramach realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Słupецkiego” usunięto i unieszkodliwiono 175,848 Mg wyrobów zawierających azbest.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018 „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Słupецkiego”.

**Tabela 35. Ilość usuniętego azbestu z obszaru Gminy Orchowo w latach 2016-2018 w ramach „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Słupецkiego”**

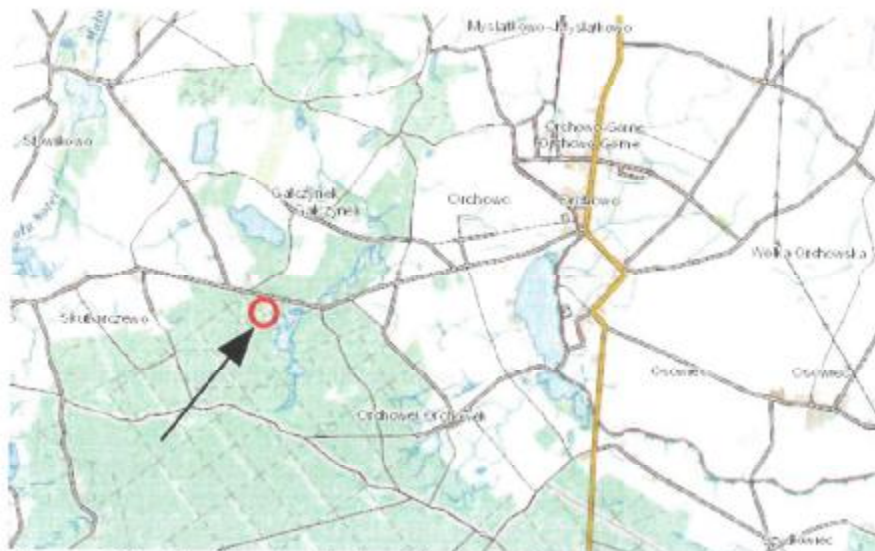
Rok	Ilość usuniętego i unieszkodliwionego azbestu [Mg]	Liczba nieruchomości, z których usunięto azbest [szt.]	Koszt zadania [zł]
2016	50,816	25	15 706,84
2017	55,255	31	21 168,86
2018	69,777	29	22 306,31
łącznie	175,848	85	59 182,01

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Orchowo

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów (określenie rodzaju materiału, sposobu zamocowania, funkcji, rodzaju azbestu w materiale oraz powierzchni, z której będzie usuwany) oraz opracować plan prac.

#### 4.8.3. Składowisko odpadów w miejscowości Skubarczewo

Na terenie Gminy Orchowo na gruntach miejscowości Skubarczewo zlokalizowane jest zrehabilitowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Rekultywację obiektu zakończono w listopadzie 2015 r. w ramach projektu „Uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie subregionu konińskiego” (leśny kierunek rekultywacji – na terenie składowiska posadzono kilka tysięcy drzew – m.in. dąb czerwony – 1 330 szt., lipa – 1 330 szt., sosna – 4 000 szt.). Koszt całkowity rekultywacji składowiska wyniósł 555 954,22 zł.



**Rysunek 10. Lokalizacja składowiska odpadów na terenie Gminy Orchowo**  
Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl)

Wyniki monitoringu zrekułtywowanego składowiska odpadów w m. Skubarczewo za rok 2018 przedstawiają się następująco:

1. **Wody podziemne** - badania jakości wód podziemnych przeprowadzone w 2018 roku w rejonie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w Skubarczewie wykazały podwyższoną wartość przewodności elektrycznej właściwej (PEW) i ogólnego węgla organicznego (OWO) w I i II półroczu 2018 roku w punkcie monitoringu P-2 oraz P-3 (na odpływie) w stosunku do wartości granicznych dla dobrego stanu chemicznego wód podziemnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016, poz. 85). Natomiast badania wód pobranych z punktu P-1 (na dopływie) nie wykazały ponadnormatywnych zawartości stężeń w stosunku do wartości granicznych określonych dla dobrego stanu chemicznego wód podziemnych. Podsumowując, uznano, że wody podziemne pobrane do badań w 2018 r. z piezometrów P-2 i P-3 w rejonie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w miejscowości Skubarczewo, odznaczają się słabym stanem chemicznym, jedynie wody pobrane z piezometru P-1 odznaczają się dobrym stanem chemicznym.
2. **Wody odciekowe** - badania jakości odcieków przeprowadzone w 2018 roku nie wykazały ponadnormatywnych stężeń żadnego ze wskaźników w stosunku do wartości granicznych określonych w rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964 ze zm.).
3. **Gaz składowiskowy** - przeprowadzone pomiary parametrów biogazu w 2018 roku we wszystkich studzienkach odgazowujących wykazały stężenie metanu i dwutlenku węgla poniżej granicy oznaczalności metody pomiarowej. Poziom tlenu zawierał się w przedziale od 19,6 do 20,4 % i utrzymywał się na poziomie zbliżonym do poziomu charakterystycznego dla powietrza atmosferycznego (21 %).
4. **Monitoring geodezyjny i geotechniczny** - wykonane obliczenia geotechniczne wskazują, że skarpy składowiska są stateczne i wykonane z dużym zapasem bezpieczeństwa. Maksymalna wartość przemieszczenia poziomego punktu osnowy geodezyjnej w latach 2017-2018 wynosi 0,03 m, natomiast pionowego punktu osnowy geodezyjnej wynosi 0,04 m. Rzędna wysokościowa kwatery zrekułtywowanej przekracza nieznacznie 113 m n.p.m. Nie zaobserwowano występowania deformacji nieciągłych składowiska. Teren składowiska w Skubarczewie można uznać za stabilny.

#### 4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gmina Orchowo we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. O prawidłowym rozwoju gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi świadczy wzrastająca ilość odbieranych odpadów komunalnych przy jednoczesnym spadku udziału zmieszanych odpadów komunalnych. W 2018 r. Gmina Orchowo osiągnęła wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Jedynym negatywnym zjawiskiem z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi jest nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów.

Na terenie Gminy Orchowo w miejscowości Skubarczewo znajduje się zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Monitoring prowadzony na składowisku w 2018 r. wykazał na słaby stan chemiczny wód podziemnych w dwóch (z trzech) piezometrów rozmieszczonych na składowisku.

Na terenie gminy znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczenia kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

**Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykorzystywanie energii wytwarzanej w procesie spalania odpadów do produkcji ciepła i energii elektrycznej.</li> <li>• Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobycie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów.</li> <li>• Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring oddziaływania składowiska na środowisko przyrodnicze.</li> <li>• Kontrola podmiotów i instalacji zagospodarowujących odpady (Inspekcje WIOŚ).</li> <li>• Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2018 r.).</li> <li>Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (w 2018 r.).</li> <li>Systematyczny spadek udziału zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z terenu gminy.</li> <li>Przeprowadzenie w 2015 r. rekultywacji składowiska odpadów w m. Skubarczewo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieosiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2018 r.).</li> <li>Duża ilość wyrobów azbestowych pozostałych na terenie gminy do usunięcia.</li> <li>Negatywne oddziaływanie składowiska odpadów w m. Skubarczewo na wody podziemne (w 2 piezometrach na odpływie wód odnotowany słaby stan chemiczny – zgodnie z monitoringiem za 2018 r.)</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie segregacji.</li> <li>Rozwój systemu gospodarowania odpadami (nowe technologie zagospodarowania i recyklingu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK-ach.</li> <li>Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności.</li> <li>Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych.</li> <li>Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego.</li> <li>Spadek cen na rynku surowców wtórnych/ brak zbytu surowców wtórnych.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 4.9. Zasoby przyrodnicze

### 4.9.1. Lasy

Administracyjnie lasy Gminy Orchowo należą do Nadleśnictwa Gniezno. Powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 1 832,76 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość gminy wynosi 18,7 % i jest to wartość wyższa niż średnia dla powiatu słupeckiego (15,2 %) oraz niższa niż średnia dla województwa wielkopolskiego (25,8 %). Lasy publiczne na terenie gminy stanowią 94,3%, natomiast prywatne jedynie 5,7 %. W latach 2014-2017 nie odnotowano na terenie Gminy Orchowo znaczących zmian powierzchni lasów.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni lasów na terenie Gminy Orchowo w latach 2014-2017.

Największy kompleks leśny gminy występuje po wschodniej stronie rynny jezior: Skubarczewskiego, Słowikowskiego i Kamienieckiego. Dominującym siedliskiem jest tutaj bór mieszany oraz bór mieszany świeży. Występuje tutaj również las mieszany i bór mieszany wilgotny. Drzewostan to monokultura sosny z nieznacznymi domieszkami olchy, dębu i brzozy o niewielkim zróżnicowaniu wiekowym (0-40 lat). Następne zwarte kompleksy leśne spotykane są we wschodniej części gminy:

- pierwszy kompleks znajduje się przy drodze z Linówca do Osówca, gdzie dominuje siedlisko lasu mieszanego oraz olchy, ale występuje tu cała mozaika różnowiekowych drzewostanów poczynając od sosny poprzez dąb, buk, brzozę, grab,

- drugi kompleks to lasy przylegające do Jezior Suszewskiego, Kownackiego, Ostrowskiego i otulające grunty wsi Mlecze. Występuje tutaj siedlisko boru mieszanego świeżego oraz lasu mieszanego i lasu świeżego, a w partiach niżej położonych lasu wilgotnego i olchy.

Lasy występujące na terenie Gminy Orchowo zaliczane są do lasów o następujących szczególnych walorach przyrodniczych (według kryteriów HCWF):

- HCWF 1.1. Lasy obszarów chronionych.
- HCWF 4.1. Lasy wodochronne.
- HCWF 4.2. Lasy glebochronne.
- HCVF 3.1. Lasy ekosystemów skrajnie rzadkich i ginących, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej.
- HCVF 3.2. Lasy ekosystemów rzadkich i zagrożonych w skali Europy, lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo (*stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej*).

Dodatkowym czynnikiem, który zwiększa różnorodność biologiczną lasów znajdujących się na terenie Gminy Orchowo są liczne występujące tu mokradła. Mokradła pełnią wiele funkcji w środowisku, między innymi regulują obieg wody w otoczeniu, oczyszczają wody, ograniczają efekt cieplarniany poprzez magazynowanie dużych ilości dwutlenku węgla. W obrębie lasów się na terenie Gminy Orchowo znajduje się około 50 mokradeł o łącznej powierzchni 59 ha.

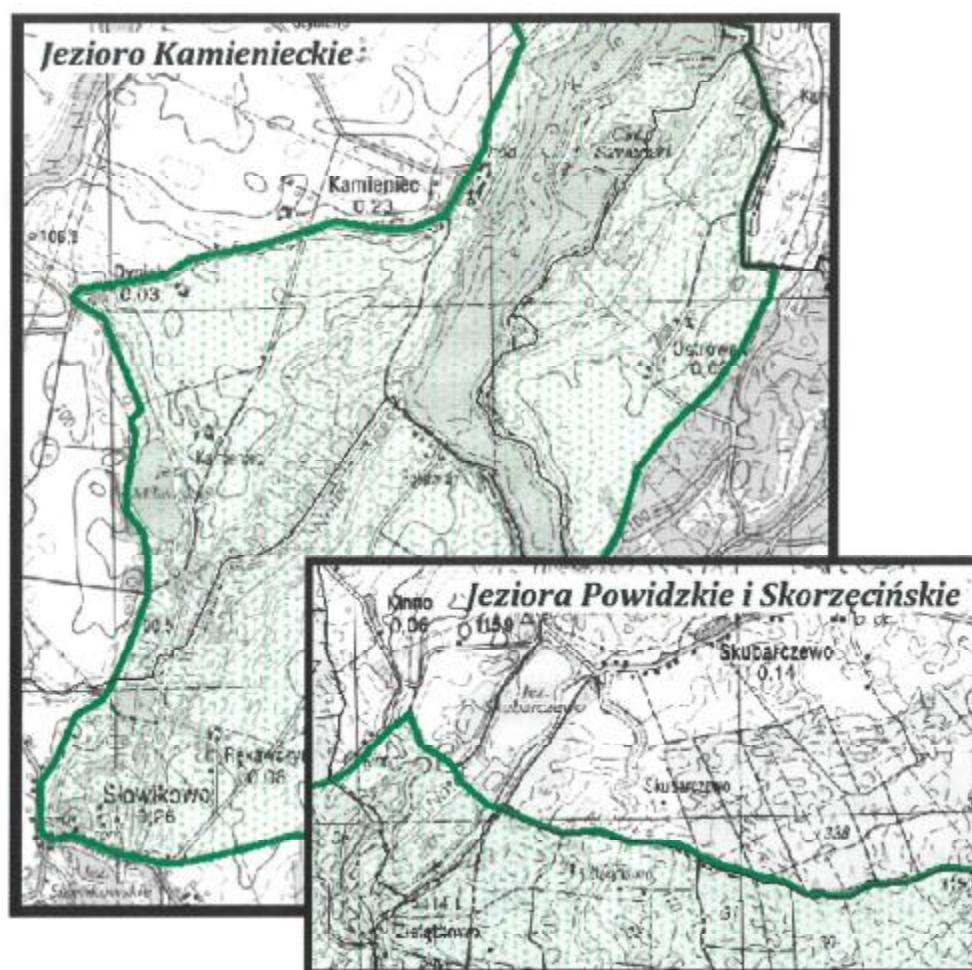
W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Orchowo.

**Tabela 38. Podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Orchowo**

Zagrożenia	Opis zagrożenia
Abiotyczne	Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne, wywalające wiatry, okiśc, przymrozki wczesne i późne oraz okresowo występujące susze. Gwałtowne wiatry wieją przeważnie w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni, a powodowane przez nie uszkodzenia mają w większości charakter pojedynczych złomów i wywrotów; rzadko zniszczeniu ulegają całe drzewostany. Innym zagrożeniem abiotycznym jest okiśc. Uszkodzeniom pod wpływem mokrego, ciężkiego śniegu ulegają przeważnie pojedyncze drzewa i grupy drzew, ale mogą się zdarzyć szkody obejmujące całe pododdziały, szczególnie w drzewostanach niedostatecznie pielęgnowanych w okresie młodnika i drągowiny. W wyniku przymrozków cierpią głównie młode uprawy. Groźne są przymrozki późno-wiosenne, powodujące często zmrzażanie pędów buka, dębu i świerka. Mniej groźne są przymrozki wczesno-jesienne. Deficyt wilgoci powodowany długotrwałym brakiem opadów w okresie wczesnowiosennym i letnim jest jedną z głównych przyczyn słabnięcia i obumierania sadzonek w nowo założonych uprawach. W starszych drzewostanach w czasie suszy cierpi głównie świerk i buk. W okresach tych zdecydowanie zwiększa się również zagrożenie pożarowe.
Biotyczne	Spośród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów gminy mogą być gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadzych, występowanie grzybów pasożytniczych oraz zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych. Ze szkodników pierwotnych lasom Nadleśnictwa najczęściej zagrażają: poproch cetyniak, smoliki i zwójki, a ze szkodników wtórnych: kornik drukarz, przyplaszczek granatek i cetyńce. Z grzybów pasożytniczych najgroźniejszym jest korzeniowiec wieloletni, występujący przeważnie na gruntach porolnych. Z innych patogenów grzybowych wymienić należy: osutki, opieńki, mączniaki i grzyby zgorzelowe. Duże znaczenie mają również ssaki roślinożerne. Uszkodzenia w postaci spalowania i zgryzania upraw i młodników występują dość często i mają bezpośredni wpływ na jakość hodowlaną tych drzewostanów
Antropogeniczne	Z czynników antropogenicznych lasom tutejszym zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Główne niebezpieczeństwo powstania pożaru związane jest z atrakcyjnością turystyczną obszarów leśnych oraz sąsiedztwem obszarów rolniczych. Szczególnie niebezpieczna jest wczesna wiosna, z uwagi na częste występowanie długich okresów bezdeszczowych oraz okres letni, kiedy jest większa penetracja terenów leśnych oraz w okresie prowadzenia prac żniwnych. Uciążliwym problemem dla Nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych oraz wywożenie śmieci do lasu.

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Gniezno*





**Rysunek 12. Lokalizacja na terenie Gminy Orchowo obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego**  
Źródło: „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., Poznań 2008)

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Orchowo znajdują się:

- Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026);
- Powidzki Park Krajobrazowy;
- Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Pomniki przyrody.

#### **Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026)**

Obowiązującym aktem prawnym dla obszaru jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 kwietnia 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026). Łączna powierzchnia obszaru wynosi 15 922,12 ha. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem przedmiotami ochrony Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie są następujące:

- 1) Siedliska przyrodnicze:
  - 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (*Charcteria spp.*);
  - 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*;



- 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis Festucion pallentis*);
  - 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
  - 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*);
  - 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
  - 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
  - 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*;
  - 7210 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*);
  - 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
  - 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*);
  - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;
  - 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*);
  - 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*).
- 2) Gatunki roślin:
- aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa*;
  - lipiennik Loesela *Liparis loeselii*;
  - selery błotne *Apium repens*;
  - sierpowiec błyszczący *Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus*.
- 3) Gatunki zwierząt inne niż ptaki:
- kumak nizinny *Bombina bombina*;
  - piskorz *Misgurnus fossilis*;
  - traszka grzebieniasta *Triturus cristatus (Triturus cristatus cristatus)*;
  - wydra *Lutra lutra*;
  - zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus*.

Charakterystyka obszaru zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych przedstawia się następująco:

Obszar o młodoglacjalnej rzeźbie z bogactwem form - rynny polodowcowe, morena czołowa, morena denna, równina sandrowa. W granicach obszaru Natura 2000 znajduje się region charakteryzujący się wielkim bogactwem jezior. Są wśród nich jeziora będące największymi: Jez. Powidzkie i Niedzięgiel i często także najgłębszymi w Wielkopolsce: Jez. Powidzkie, Budziszławskie. Oprócz nich znajdują się tu jeziora następujące: Białe, Czarne, Hutka, Kamienieckie, Kosewskie, Modrze, Ostrowickie, Ostrowskie, Procyń, Rusin, Salomonowskie, Skubarczewskie, Słowikowo, Suszewskie, Wierzbiczańskie, Wilczyńskie, Wójcińskie. Przez obszar ostoi przechodzi dział wodny III rzędu rozdzielający zlewnię Noteci i Warty. Na tym obszarze biorą swe źródła rzeki: Wełna, Noteć Zachodnia, Mieszna. Lasy, choć są od wieków użytkowane gospodarczo, to zachowały naturalne rysy. Przeważają drzewostany mieszane. Do najlepiej zachowanych kompleksów leśnych należą Lasy Miradzkie i Skorzęcińskie. Na szczególną uwagę zasługują najlepiej w Wielkopolsce wykształcone i zachowane fitocenozy świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum*. Często spotkać też można bardzo dobrze zachowane fitocenozy grądów środkowoeuropejskich *Galio silvatici-Carpinetum* i kwaśnej dąbrowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*. Na dnice rynien wzdłuż jezior oraz w bezodpływowych zagłębieniach zachowały się fragmenty łęgów jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum* i olsów *Carici elongatae-Alnetum*. W zarastającej misie Jeziora Czarnego i Salomonowskiego wykształciły się interesujące zbiorowiska roślinności torfowiska niskiego i przejściowego. W otoczeniu jezior oraz w dolinie Noteci Zachodniej rozciągają się zróżnicowane pod względem syntaksonomicznym i florystycznym zbiorowiska łąkowe. Wśród nich licznie reprezentowane są zbiorowiska kalcyfilne i ziołoroślowe.

W granicach PLH 30026 Pojezierze Gnieźnieńskie występują jeziora, w których występują najlepiej zachowane w Wielkopolsce formacje podwodnych łąk ramienicowych *Charetea (Gąbka, Burchardt*

2006). Jeziora: Niedziegiel, Budzislawskie, Czarne są jedynymi ostojami niektórych gatunków ramienic w skali Polski a nawet Europy. Jeziora ramienicowe stanowią aż 14,3 % powierzchni Ostoi. Obszar ma ważne znaczenie dla zachowania podwodnych łąk ramienicowych w Polsce. Lasy (szczególnie kompleks Lasów Miradzkich) wchodzące w skład Ostoi cechują się także najlepiej zachowanymi w Wielkopolsce świetlistymi dąbrowami *Potentillo albae-Quercetum*. Wyróżniającym dla tego obszaru elementem szaty roślinnej są także kalcyfilne łąki o zmiennej wilgotności (trzęślicowe oraz świeże) oraz torfowiska nakredowe rozwijające się na pokładach kredy jeziornej.

Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026) posiada plan zadań ochronnych ustanowiony następującymi aktami prawnymi:

- Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026;
- Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 września 2015 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Identyfikację istniejących zagrożeń dla przedmiotów ochrony Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026) przedstawiono w kolejnej tabeli.

**Tabela 39. Zidentyfikowane istniejące zagrożenia dla przedmiotów ochrony Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026)**

Przedmiot ochrony	Istniejące zagrożenia
3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obniżanie się poziomu wód w jeziorach.</li> <li>• Dopływ zanieczyszczeń, w szczególności pochodzących z gospodarstw domowych, obiektów rekreacji oraz pól uprawnych przyczyniający się do wzrostu trofii wód.</li> <li>• Niszczenie i fragmentacja roślinności przybrzeżnej hamującej dopływ biogenów do wód.</li> <li>• Usuwanie roślinności ramienicowej z rejonów kąpielisk.</li> <li>• Zarybianie obcymi gatunkami lub nadmierny udział ryb karpiowatych.</li> </ul>
3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheton, Potamion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obniżanie się poziomu wód w jeziorach.</li> <li>• Dopływ zanieczyszczeń, w szczególności pochodzących z gospodarstw domowych, obiektów rekreacji oraz pól uprawnych przyczyniający się do wzrostu trofii wód.</li> <li>• Niszczenie i fragmentacja roślinności przybrzeżnej hamującej dopływ biogenów do wód.</li> <li>• Zarybianie obcymi gatunkami lub nadmierny udział ryb karpiowatych.</li> <li>• Wprowadzanie do jezior nieczyszczonych wód roztopowych i opadowych z dróg przebiegających w ich sąsiedztwie.</li> </ul>
6210 Murawy kserotermiczne i ciepłolubne murawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydobywanie piasku i żwiru.</li> <li>• Zarastanie muraw przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinnika piaskowego, pokrzywę zwyczajną, sosnę zwyczajną i leszczynę pospolitą.</li> <li>• Zaklesianie piasów siedliska.</li> </ul>
6410 Zmiennewilgotne łąki trzęślicowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaniechanie koszenia skutkujące stopniowym zarastaniem łąk przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą, olszę czarną, brzozę brodawkowatą, kruszynę pospolitą i wierzbę.</li> <li>• Niewłaściwe użytkowanie polegające na zbyt wczesnym, niskim lub zbyt częstym koszeniu, przenawożeniu, przeorywaniu, podsiwianiu szlachetnymi mieszankami traw, stosowaniu biocydów, hormonów i substancji chemicznych.</li> <li>• Przekształcanie łąk na grunty orne lub pod zabudowę.</li> <li>• Obniżenie poziomu wód gruntowych.</li> <li>• Wydeptywanie lub rozjeżdżanie siedliska.</li> </ul>
6440 Łąki sełernicowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaniechanie koszenia skutkujące stopniowym zarastaniem łąk przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą, olszę czarną, brzozę brodawkowatą, kruszynę pospolitą i wierzbę.</li> <li>• Obniżenie poziomu wód gruntowych.</li> </ul>
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaniechanie koszenia skutkujące stopniowym zarastaniem łąk przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez olszę czarną, wierzbę i nitrofilne gatunki zielne.</li> <li>• Niewłaściwe użytkowanie polegające na przenawożeniu, zbyt niskim lub zbyt częstym koszeniu, stosowaniu biocydów, hormonów i substancji chemicznych, podsiwianiu szlachetnymi mieszankami traw.</li> <li>• Przekształcanie łąk na grunty orne lub pod zabudowę.</li> <li>• Wydeptywanie lub rozjeżdżanie siedliska.</li> </ul>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

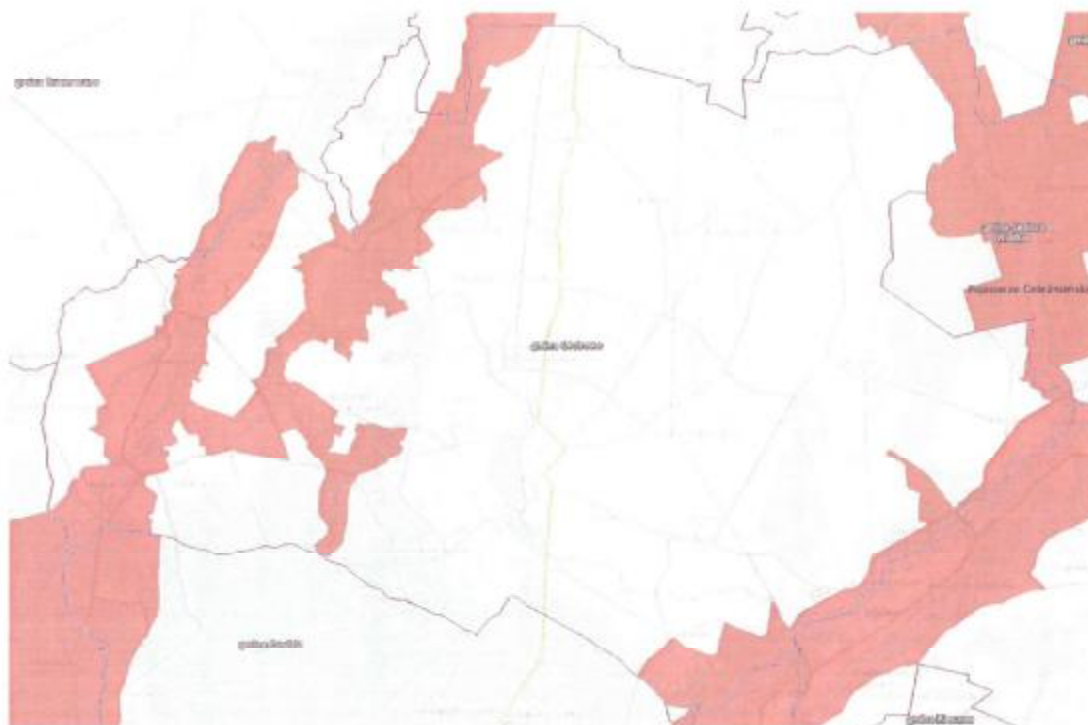
Przedmiot ochrony	Istniejące zagrożenia
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahania poziomu wód skutkujące przesuszaniem albo zalewaniem siedliska.</li> <li>• Zarastanie torfowiska przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą, olszę czarną i wierzbę.</li> <li>• Eutrofizacja siedliska.</li> </ul>
7150 Obniżenia na podłożu torfowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahania poziomu wód skutkujące przesuszaniem albo zalewaniem siedliska.</li> <li>• Zarastanie torfowiska przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą.</li> <li>• Eutrofizacja siedliska.</li> </ul>
7210 Torfowiska nakretowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahania poziomu wód skutkujące przesuszaniem albo zalewaniem siedliska.</li> <li>• Zarastanie torfowiska przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą, olszę czarną i wierzbę.</li> <li>• Eutrofizacja siedliska.</li> <li>• Zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie torfowiska</li> </ul>
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Słabe naturalne odnowienie dębu szypułkowego i dębu bezszypułkowego.</li> <li>• Udział w drzewostanie gatunków obcych ekologicznie, w szczególności sosny zwyczajnej i buka zwyczajnego pochodzących z dawnych nasadzeń.</li> <li>• Występowanie obcego gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego.</li> <li>• Obniżenie poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedliska i zanikaniem gatunków diagnostycznych.</li> </ul>
9190 Kwaśne dąbrowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Słabe naturalne odnowienie dębu szypułkowego i dębu bezszypułkowego.</li> <li>• Udział w drzewostanie gatunków obcych ekologicznie, w szczególności sosny zwyczajnej i buka zwyczajnego pochodzących z dawnych nasadzeń.</li> <li>• Występowanie obcego gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego.</li> <li>• Ekspansja nitrofilnych bylin oraz trawy w szczególności bodziszka cuchnącego, świerżabka gajowego, trzcinnika piaskowego i wiechlina gajowej.</li> </ul>
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obniżenie się poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedliska.</li> <li>• Występowanie obcego gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego.</li> <li>• Ekspansja nitrofilnych bylin w szczególności sadzca konopiastego, pokrzywy zwyczajnej i przytulii czepnej.</li> <li>• Brak odpowiedniej ilości martwego drewna.</li> </ul>
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obniżenie się poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedliska.</li> <li>• Występowanie obcego gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego.</li> <li>• Ekspansja nitrofilnych bylin, w szczególności świerżabka gajowego, sadzca konopiastego i pokrzywy zwyczajnej.</li> <li>• Zamieranie wiązków oraz jesionów powodowane działaniem patogenów.</li> <li>• Przerzedzenie warstwy drzew skutkujące nadmiernym rozwojem krzewów lub formacji trawiastej.</li> </ul>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Przedmiot ochrony	Istniejące zagrożenia
9110 Ciepłolubne dąbrowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udział w drzewostanie gatunków obcych ekologicznie, w szczególności sosny zwyczajnej i buka zwyczajnego, pochodzących z dawnych nasadzeń.</li> <li>• Zbyt duże zagęszczenie drzewostanu przyczyniające się do zaniku gatunków diagnostycznych siedliska albo zbyt duże prześwietlenie warstwy drzew skutkujące nadmiernym rozwojem formacji trawiastej.</li> <li>• Występowanie obcego gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego.</li> <li>• Wzrastający udział gatunków nitrofilnych.</li> </ul>
Aldrowanda pęcherzykowata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahania poziomu wód.</li> <li>• Ekspansja wysokiej roślinności szuwarowej lub nitrofilnej na siedlisku gatunku.</li> </ul>
Selery błotne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak koszenia lub wypasu skutkujący stopniowym zarastaniem siedliska gatunku, w szczególności przez turzycę błotną, trzcinę pospolitą, olszę czarną i wierzbę.</li> <li>• Niszczenie populacji i siedliska gatunku.</li> </ul>
Lipiennik Loesela	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahania poziomu wód.</li> <li>• Zarastanie siedliska gatunku przez nitrofilne byliny oraz krzewy i drzewa.</li> <li>• Eutrofizacja siedliska gatunku.</li> </ul>
Sierpowiec błyszczący	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahania poziomu wód.</li> <li>• Zarastanie siedliska gatunku, w szczególności przez trzcinę pospolitą, turzycę błotną, olszę czarną i wierzbę.</li> <li>• Eutrofizacja siedliska gatunku.</li> </ul>
Piskorz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopływ zanieczyszczeń, w szczególności z pól uprawnych oraz gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych przyczyniający się do wzrostu trofii wód.</li> <li>• Usuwanie mułu z dna cieków i likwidacja roślinności stanowiącej miejsce bytowania piskorza.</li> </ul>

Źródła: Plan zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026)

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026) na terenie Gminy Orchowo.



**Rysunek 13. Zasięg Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026) na terenie Gminy Orchowo**

Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl)

#### **Powidzki Park Krajobrazowy**

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla Powidzkiego Parku Krajobrazowego jest Uchwała Nr XXIX/753/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2017 r. w sprawie Powidzkiego Parku Krajobrazowego. Park o powierzchni 24 887,21 ha zlokalizowany jest na terenie gmin: Kleczew, Orchowo, Ostrowite, Powidz, Słupca, Wilczyn i Witkowo. Powierzchnia parku na terenie Gminy Orchowo wynosi 6 108,66 ha, co stanowi 24,5 % jego powierzchni. Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy:

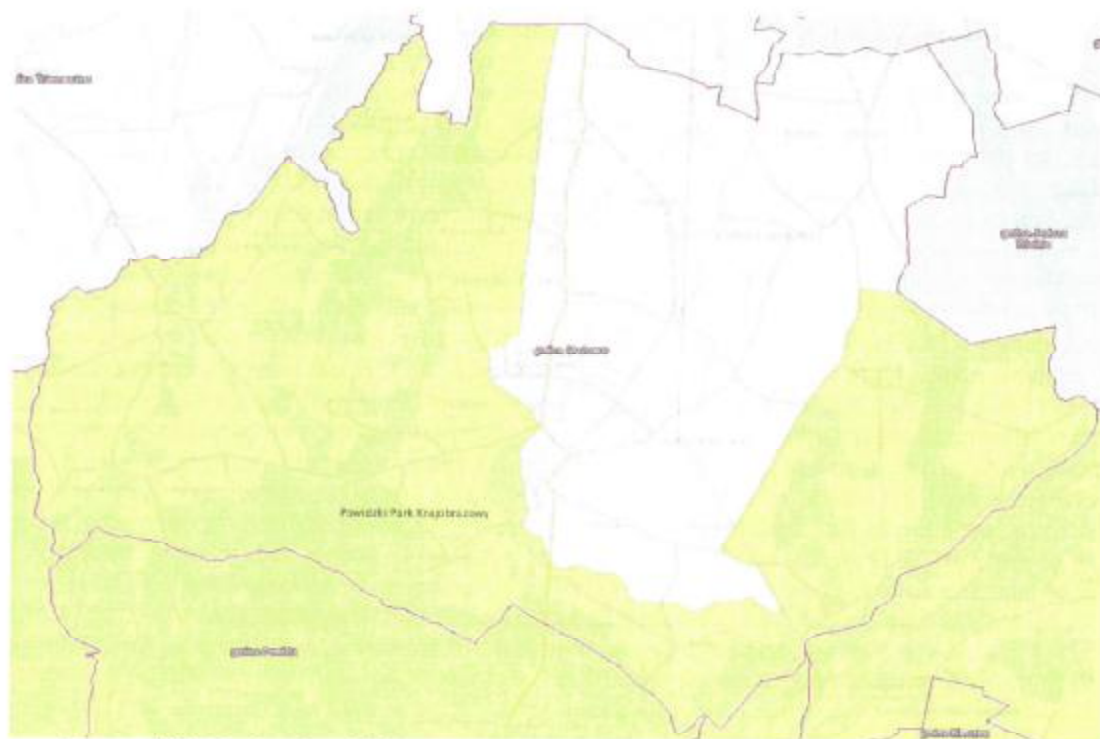
- ochrona i zachowanie polodowcowego krajobrazu fragmentu Pojezierza Gnieźnieńskiego, a w szczególności – krajobrazu jezior rynnowych oraz pagórków morenowych i innych charakterystycznych form geomorfologicznych;
- zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
- zachowanie naturalnych ekosystemów jezior i mokradeł;
- utrzymanie walorów kulturowych.

Na terenie Powidzkiego Parku Krajobrazowego wprowadzono następujące zakazy:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;

- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
  - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
  - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym;
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych;
- 9) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- 10) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Zasięg Powidzkiego Parku Krajobrazowego na terenie Gminy Orchowo przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 14. Zasięg Powidzkiego Parku Krajobrazowego na terenie Gminy Orchowo**

Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl)

**Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Obszar Chronionego Krajobrazu Powidzko-Bieniszewski został wyznaczony uchwałą Nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29.01.1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów (Dz. Urz. Woj. Kon. Nr 1, Poz. 2), zmienioną rozporządzeniem Nr 14 Wojewody Konińskiego z dnia 23.07.1998 r. Wymienione akty prawne utraciły moc na podstawie art. 11 ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody, jednak na podstawie art. 7 cytowanej ustawy obszar chronionego krajobrazu stał się obszarem chronionego krajobrazu w rozumieniu tej ustawy, a następnie na podstawie art. 153 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 1614 ze zm.) stał się obszarem chronionego krajobrazu w rozumieniu tej ustawy. Stąd rozpatrywany obszar nadal funkcjonuje jako forma ochrony przyrody, jednak nie obowiązują w stosunku do niego żadne zakazy z katalogu określono w art. 24 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody.

Powierzchnia Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wynosi 46 000 ha (cały obszar Gminy Orchowo znajduje się w zasięgu obszaru). Charakterystyka obszaru przedstawia się następująco (zgodnie ze stroną [www.konin.lasy.gov.pl](http://www.konin.lasy.gov.pl)):

*Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje południowy fragment Pojezierza Gnieźnieńskiego połączony ciągiem wzgórz moreny czołowej z resztką dawnej Puszczy Bieniszewskiej. Obszar ten łączy się z doliną Warty ciągiem wzgórz moreny czołowej przez rejon Puszczy Bieniszewskiej i dolinę Mieszny ze sztucznym zbiornikiem na północ od Słupcy.*

*Obszar jako całość jest najważniejszym ogniwem ekologicznym systemu ochrony ze względu na największą w skali byłego województwa konińskiego koncentrację walorów przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych. Tu znajduje się resztką dawnej Puszczy Bieniszewskiej z czterema rezerwatami przyrody. Jest to najcenniejszy pod względem morfologicznym obszar na terenie byłego woj. konińskiego, mający rzeźbę młodoglacjalną, związaną ze zlodowaczeniem bałtyckim. Wzgórza moreny czołowej ciągną się od Powidza do Konina. Osiągają wysokość do 125 m n.p.m., przy wysokościach względnych dochodzących do 20 m i spadkach terenu do 30°. Wzgórza te mają zróżnicowaną rzeźbę – od wyraźnych wałów o płaskim szczycie, po wznoszący się szereg pagórków. Bardzo atrakcyjnymi i często spotykanymi na tym obszarze formami są rynny połodowcowe z jeziorami. Mają one strome, wysokie krawędzie (10-15 m); tworzą cały system długich, równoległych obniżzeń, mających kierunek z północnego wschodu na południowy zachód i z północy na południe, kontrastujący z równie licznymi zagłębieniami bezodpływowymi moreny dennej o nieregularnych kształtach. Wzdłuż rynny powidzkiej ciągnie się wyraźny wał ozu. Największe jeziora tego obszaru to: Powidzkie, Niedzięgiel, Suszewskie, Wilczyńskie, Budzistawskie oraz Ostrowickie – w znacznej części linii brzegowej otoczone lasami. Wiele uroku mają też małe jeziora położone w lesie, z bujnie rozwijającą się roślinnością szuwarowo – wodną (np. jezioro koło wsi Gaj, J. Słowikowskie, J. Białe, J. Kańskie). Z Powidzko-Bieniszewskim OCHK od strony wschodniej sąsiaduje jezioro Gosławickie i Pątnowskie, stanowiące naturalne połączenie z Goplańsko-Kujawskim OCHK. Lasy towarzyszące jeziorom są przeważnie uprawami sosnowymi, rosnącymi na rozmaitych siedliskach: grądu ubogiego, boru mieszanego i rzadko grądu bogatego. Najwyższymi walorami ekologicznymi charakteryzują się lasy koło J. Niedzięgiel i J. Białego, posiadające sporo starych drzewostanów sosnowych z bogatym podrostem drzew liściastych (grab, buk, dąb, brzoza). Piękny fragment starej dąbrowy świetlistej znajduje się na wzgórzu na terenie ośrodka wypoczynkowego w okolicy Skorzęcina. Powidzko-Bieniszewski OCHK tradycyjnie wykorzystywany jest jako teren wypoczynkowy. Znajdują się tu liczne szlaki turystyczne i ośrodki wypoczynkowe.*

Położenie Gminy Orchowo na tle Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu przedstawiono na kolejnej rycinie.







Rysunek 16. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Orchowo

Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl)

#### 4.9.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej.

Istotnym zagrożeniem zasobów przyrodniczych, w szczególności na obszarach wiejskich o charakterze rolniczym jest umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych (proces szczególnie nasilony wczesną wiosną), które powodują spustoszenie fauny i flory.

Na terenach o małej lesistości dużą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywiają zadrzewienia śródpolne, które stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym. Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych istotna jest kontynuacja oraz intensyfikacja prowadzenia działań ochronnych i utrzymaniowych lasów oraz realizacja zadań ochronnych określonych w aktach prawnych dotyczących obszarów chronionych na terenie gminy. Natomiast Gmina Orchowo zadania z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych realizowała poprzez utrzymywanie w odpowiednim stanie terenów zieleni urządzonej oraz odpowiednie planowanie przestrzenne (zapisy zapewniające ochronę zasobów przyrodniczych na poziomie Studium i MPZP). Niezwykle ważnym jest również prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej ochrony zasobów przyrodniczych (szczególnie skierowanej do dzieci, młodzieży oraz rolników).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

**Tabela 40. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleni na terenach zabudowanych.</li> <li>• Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków.</li> <li>• Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk.</li> <li>• Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków.</li> <li>• Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologiczne.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring lasów przez Nadleśnictwo w zakresie m. in. siedlisk i gatunków chronionych, uszkodzeń lasów, zagrożeń pożarowych czy występowania szkodników owadzych.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Występowanie na terenie gminy lasów o szczególnych walorach przyrodniczych.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy obszaru Natura 2000 z ustalonym planem zadań ochronnych.</li> <li>• Przebieg przez teren gminy korytarza ekologicznego.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego i bielika.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy fragmentów dwóch obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy parku krajobrazowego.</li> <li>• Cały obszar gminy w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopływ zanieczyszczeń z gospodarstw domowych z brakiem dostępu do sieci kanalizacyjnej (z nieuszczelnionych zbiorników bezodpływowych).</li> <li>• Dopływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li> <li>• Część z pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy posiada suche i martwe gałęzie (konieczność przeprowadzenia prac ochronnych i konserwacyjnych).</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno- środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020.</li> <li>• Działalność ochronna Nadleśnictwa oraz RDOŚ.</li> <li>• Ustanawianie nowych form ochrony przyrody.</li> <li>• Działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego.</li> <li>• Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspansja gatunków obcych.</li> <li>• Obniżanie poziomu wód gruntowych (wskutek prowadzenia działalności wydobywczej – odkrywki węgla brunatnego).</li> <li>• Niewłaściwe użytkowanie rolnicze obszarów.</li> <li>• Zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodujące wiatrołomy).</li> <li>• Fragmentacja siedlisk poprzez realizację inwestycji liniowych.</li> <li>• Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

#### 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii na terenie Gminy Orchowo jest bardzo niewielkie przede wszystkim ze względu na brak działalności na terenie gminy zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Poza tym przez teren gminy nie przebiegają drogi o dużym natężeniu ruchu (krajowe/autostrady) oraz brak jest infrastruktury gazowniczej (w tym gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia).

##### 4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Orchowo nie ma dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR i ZZR.

Czynnikami, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska prowadzą kontrole i szkolenia podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii. Gmina Orchowo w ramach przeciwdziałania wystąpienia poważnych awarii systematycznie dotuje działalność OSP (zakup sprzętu, wydatki bieżące).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

**Tabela 42. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe.</li> <li>• Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 43. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak na terenie gminy zakładów ZDR oraz ZZR.</li> <li>• Systematyczne dotowanie działalności OSP.</li> <li>• Mała liczba zakładów przemysłowych.</li> <li>• Brak infrastruktury gazowniczej (w tym gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych drogami i kolejami, które przebiegają przez gminę.</li> </ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach.</li> <li>Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach.</li> <li>Ponadlokalność następstw wystąpienia poważnej awarii.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

**Tabela 44. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego**

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”
POZIOM KRAJOWY
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.</li> <li>Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.</li> <li>Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych).</li> <li>Ochrona gleb przed degradacją.</li> <li>Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż).</li> <li>Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li> <li>Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).</li> </ul>
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
<ul style="list-style-type: none"> <li>Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalnin.</li> <li>Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.</li> <li>Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna.</li> <li>Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.</li> <li>Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li>Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.</li> <li>Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.</li> <li>Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.</li> <li>Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.</li> </ul>
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich.</li> </ul>

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich.</li> <li>• Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich.</li> <li>• Ochrona środowiska w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.</li> <li>• Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego.</li> <li>• Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom.</li> <li>• Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich.</li> </ul>
<p>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li>• Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.</li> <li>• Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.</li> <li>• Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.</li> </ul>
<p>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</p> <p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;</li> <li>• dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;</li> <li>• ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;</li> <li>• adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;</li> <li>• zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;</li> <li>• organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;</li> <li>• zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);</li> <li>• miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.</li> </ul> <p>Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;</li> <li>• ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.</li> </ul>
<p>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.</li> <li>• Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków.</li> <li>• Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.</li> </ul>
<p>Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Badanie i monitorowanie środowiska wodnego.</li> <li>• Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej.</li> <li>• Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw.</li> <li>• Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.</li> <li>• Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.</li> <li>• Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych.</li> </ul>

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.</li> <li>• Optymalizacja zużycia wody.</li> <li>• Realizacja KPOŚK.</li> <li>• Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w PGO.</li> <li>• Przegląd pozwoleń wodnoprawnych.</li> <li>• Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.</li> </ul>
<p>Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niepogarszanie stanu części wód.</li> <li>• Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.</li> <li>• Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).</li> <li>• Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.</li> </ul>
<p>Krajowy plan gospodarki odpadami 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.</li> </ul>
<p>Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.</li> <li>• Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza.</li> <li>• Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza.</li> <li>• Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> <li>• Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji.</li> <li>• Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> </ul>
<p>Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności.</li> <li>• Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmocnienie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień.</li> <li>• Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.</li> </ul>
<p>Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.</li> <li>• Doskonalenie systemu ochrony przyrody.</li> <li>• Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.</li> <li>• Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.</li> <li>• Zwiększenie integracji działalności gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej</li> <li>• Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.</li> </ul>
<p>POZIOM WOJEWÓDZKI</p>
<p>Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku</p>
<p>Cel strategiczny 1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel operacyjny 1.1. Zwiększenie spójności sieci drogowej.</li> </ul>

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel operacyjny 1.2. Wzrost różnorodności oraz upowszechnianie efektywnych form transportu.</li> <li>• Cel operacyjny 1.4. Lepsze wykorzystanie dróg wodnych.</li> <li>• Cel operacyjny 1.5. Rozwój transportu zbiorowego.</li> </ul> <p>Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony przyrody.</li> <li>• Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu.</li> <li>• Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i racjonalne ich wykorzystanie.</li> <li>• Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji.</li> <li>• Cel operacyjny 2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery.</li> <li>• Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami.</li> <li>• Cel operacyjny 2.7. Poprawa gospodarki wodno – ściekowej.</li> <li>• Cel operacyjny 2.8. Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego.</li> <li>• Cel operacyjny 2.9. Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa.</li> <li>• Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych.</li> <li>• Cel operacyjny 2.11. Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym.</li> <li>• Cel operacyjny 2.12. Poprawa stanu akustycznego województwa.</li> </ul> <p>Cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią.</li> <li>• Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii.</li> <li>• Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu.</li> </ul>
<p>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020</p> <p>POŚ dla województwa wielkopolskiego w oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy określa do realizacji następujące cele i kierunki interwencji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;</li> <li>2. zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;</li> <li>3. pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;</li> <li>4. gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;</li> <li>5. gospodarka wodno-ściekowa, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;</li> <li>6. zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;</li> <li>7. gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;</li> <li>8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;</li> <li>9. zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;</li> <li>10. zagrożenie poważnymi awariami – cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.</li> </ol>
<p>Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P</p> <p>W związku z wyznaczeniem na terenie Gminy Orchowo obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P” przyjęty Uchwałą Nr XXXIII/853/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 lipca 2017 roku nakłada do realizacji na terenie gminy następujące zadania naprawcze:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacja lub likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej.</li> <li>2. Prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych.</li> <li>3. Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.</li> <li>4. Działania promocyjne i edukacyjne.</li> </ol>



<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego) oraz monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do emisji pyłu.</li> <li>6. Monitoring wykonanych ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach zgodnie z założonymi planami/innymi dokumentami</li> <li>7. Wzmocnienie kontroli gosp. domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.</li> <li>8. Monitoring modernizacji i budowy dróg powiatowych i gminnych.</li> </ol> <p>Wyznaczone zadania naprawcze opisano szczegółowo w rozdziale 4.1.6.</p>
<p>Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022</p> <p>Nadrzędnym celem niniejszego dokumentu jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi, jak również zgodnego z zasadą zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz zapewniającego poprawę stanu środowiska naturalnego. Jednocześnie winien być realizowany cel społeczny budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną społeczeństwa. Główne cele w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa przedstawiają się następująco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.</li> <li>• Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.</li> <li>• Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów.</li> <li>• Wylimitowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.</li> </ul> <p>W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie ilości powstających odpadów;</li> <li>• zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;</li> <li>• doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;</li> <li>• zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);</li> <li>• zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;</li> <li>• zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;</li> <li>• wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;</li> <li>• monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);</li> <li>• bilansowanie zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych.</li> </ul>
<p>POZIOM POWIATOWY</p>
<p>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Słupskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2025</p> <p>POŚ dla powiatu określa do realizacji następujące kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza.</li> <li>• Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza.</li> <li>• Zmniejszanie uciążliwości hałasu.</li> <li>• Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.</li> <li>• Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód.</li> <li>• Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego.</li> <li>• Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej.</li> <li>• Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.</li> <li>• Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni ze złóż.</li> </ul>

<b>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.</li> <li>• Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li> <li>• Budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych.</li> <li>• Likwidacja azbestu.</li> <li>• Sprawdzanie podmiotów przed uzyskaniem pozwoleń na zbieranie i przetwarzanie odpadów pod względem rzetelności prowadzonej dotychczas działalności.</li> <li>• Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo.</li> <li>• Trwale zrównoważona gospodarka leśna.</li> <li>• Ochrona krajobrazu.</li> <li>• Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii.</li> <li>• Zidentyfikowanie potencjalnych historycznych zanieczyszczeń ziemi.</li> <li>• Budowa prawidłowej postawy społecznej (edukacja ekologiczna).</li> </ul>
<b>Strategia Rozwoju Powiatu Słupецkiego na lata 2014-2020</b>
<p>Strategia kwestie w zakresie ochrony środowiska wyznacza w następujących kierunkach strategicznych:</p> <p><b>IV. INTEGRACJA KWESTII EKOLOGICZNYCH Z ROZWOJEM GOSPODARCZYM REGIONU</b></p> <p>Podstawowym założeniem i podwaliną całej Strategii jest koncepcja stworzenia wizerunku Powiatu Słupецkiego jako regionu ekologicznego stawiającego na ekologiczne rozwiązania w wielu różnorodnych obszarach funkcjonowania. Dla wykreowania, wdrożenia i utrzymania takiego wizerunku niezbędne jest zintegrowanie założeń i wartości ekologicznych z gospodarką powiatu i ścieżką jej rozwoju. Rozwój gospodarczy oraz profil firm i inwestycji powinny ściśle odpowiadać proekologicznej strategii powiatu. W celu skutecznej integracji założeń ekologicznych ze sferą gospodarczą wyznaczono następujące cele operacyjne: 1. Rozwój ekoturystyki. 2. Rozwój ekorołnictwa. 3. Inwestowanie w ekologiczne rozwiązania w gospodarce.</p> <p><b>V. USPRAWNIENIE DZIAŁANIA SAMORZĄDÓW W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA</b></p> <p>Kolejny kierunek rozwoju ponownie wiąże się z ekologicznym wizerunkiem i wizją Powiatu Słupецkiego. Wypracowanie założonego w Strategii wizerunku powinno iść w parze ze wzmożoną działalnością władz powiatu w kierunku działań na rzecz ochrony środowiska w regionie. Zadaniem władz jest wdrażanie regulacji i norm, wpływających na polepszenie się stanu środowiska naturalnego w powiecie. W ramach kierunku wyznaczono następujące cele operacyjne: 1. Ochrona wód gruntowych. 2. Ograniczanie nieracjonalnej gospodarki odpadami i niwelowanie jej skutków.</p> <p><b>VI. PODNIESIENIE POZIOMU ŚWIADOMOŚCI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA</b></p> <p>Ostatni kierunek związany z problematyką ekologii koncentruje się na konieczności wywierania wpływu na świadomość i postawy mieszkańców powiatu, co z kolei przełoży się na ich identyfikację z tworzoną wizją powiatu. W ten sposób wizerunek ekologiczny regionu przełoży się na trzy najistotniejsze obszary działalności – gospodarkę, codzienne funkcjonowanie mieszkańców i regulacje prawne. W ramach kierunku wyznaczono następujące cele operacyjne: 1. Edukacja ekologiczna mieszkańców. 2. Zwiększanie zaangażowania mieszkańców w kwestie ochrony środowiska</p> <p><b>VIII. ROZWÓJ I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ</b></p> <p>W celu zwiększenia poziomu jakości życia mieszkańców oraz podniesienia konkurencyjności i atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej powiatu konieczne jest kontynuowanie inwestycji w rozbudowę zarówno infrastruktury komunalnej, drogowej, jak i sieci systemu połączeń komunikacyjnych między gminami. W ramach kierunku wyznaczono następujące cele operacyjne: 1. Inwestowanie w rozbudowę infrastruktury komunalnej oraz umożliwiającej selektywną zbiórkę odpadów (w szczególności na terenach wiejskich). 2. Inwestycje w rozwój infrastruktury drogowej. 3. Zapewnienie międzygminnego transportu autobusowego.</p>
<b>Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Słupецkiego</b>
Nadrzędnym i długoterminowym celem programu jest oczyszczenie terenu powiatu z wyrobów zawierających azbest, a tym samym wyeliminowanie ich szkodliwego wpływu na zdrowie mieszkańców oraz środowisko naturalne.
<b>POZIOM GMINNY</b>
<b>Strategia Rozwoju Gminy Orchowo na lata 2014-2020</b>
<p>W Strategii w ramach obszaru strategicznego <b>ROZWIĘTA INFRASTRUKTURA</b> określono następujące działania mające na celu poprawę stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja i budowa dróg gminnych.</li> <li>• Modernizacja i budowa chodników oraz ścieżek rowerowych.</li> <li>• Modernizacja i budowa nowych fragmentów systemu oświetleniowego.</li> </ul>

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków.</li> <li>• Kontynuacja rozwoju sieci kanalizacyjnej.</li> <li>• Rozbudowa sieci wodociągowej.</li> <li>• Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej.</li> <li>• Usunięcie azbestu z pokryć dachowych.</li> <li>• Monitoring zintegrowanego systemu bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego.</li> <li>• Realizacja programu zalesień i zadrzewień.</li> <li>• Poprawa bezpieczeństwa przeciwpożarowego przez doposażenie OSP.</li> <li>• Tworzenie nowych terenów zieleni publicznej oraz rewitalizacja istniejących parków wiejskich.</li> <li>• Wsparcie realizacji projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii.</li> </ul>
<p>Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Orchowo</p> <p>PGN określa do realizacji następujące cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel strategiczny 1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z obiektów i instalacji znajdujących się na terenie gminy.</li> <li>• Cel strategiczny 2. Intensyfikacja wykorzystania OZE do produkcji energii.</li> <li>• Cel strategiczny 3. Efektywna produkcja i dystrybucja energii.</li> <li>• Cel strategiczny 4. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu.</li> <li>• Cel strategiczny 5. Zwiększenie świadomości mieszkańców odnoszącej się do wpływu ich działań na jakość powietrza.</li> <li>• Cel strategiczny 6. Ekologiczna gospodarka odpadami.</li> </ul>
<p>Projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy Orchowo w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2012 – 2026</p> <p>Zgodnie z Art. 19 ustawy prawo energetyczne na gminę oprócz planowania zaopatrzenia w energię, nałożony jest również obowiązek działań mających na celu racjonalizację użytkowania energii na terenie gminy. Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko. Do podstawowych założeń mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych na obszarze gminy należą:</p> <p><u>W odniesieniu do źródeł ciepła:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popieranie przedsięwzięć polegających na likwidacji małych lokalnych kotłowni węglowych i przebudowie ich zasilania na paliwo ekologiczne.</li> <li>• Propagowanie i popieranie inwestycji budowy źródeł kompaktowych wytwarzających ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu i zasilanych paliwem ekologicznym.</li> <li>• Dążenie do likwidacji indywidualnego ogrzewania węglowego.</li> <li>• Wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł odnawialnych (energia wiatru, wodna, geotermalna, słoneczna, biomasy) na potrzeby gminy.</li> <li>• Wykorzystanie odpowiednio wyselekcjonowanych odpadów w celu ich spalania, odzysku gazu składowiskowego, kompostowania. Wykorzystanie energii odpadowej poprzez kogenerację.</li> </ul> <p><u>W odniesieniu do użytkowania ciepła:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podejmowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej w obiektach gminnych (zabiegi termomodernizacyjne).</li> <li>• Dla nowoprojektowanych lub też budowanych obiektów wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, uwzględniając aspekty proekologiczne i energooszczędne.</li> <li>• Popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu do stosowania na cele grzewcze i sanitarne ekologicznie czystszych rodzajów paliw lub energii elektrycznej albo energii odnawialnej oraz preferencyjnych warunków zakupu energii cieplnej na potrzeby lokalne.</li> </ul> <p><u>W odniesieniu do użytkowania energii elektrycznej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz do oświetlenia ulic, placów itp.</li> <li>• Przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia.</li> <li>• Tam, gdzie to możliwe sterowanie obciążeniami, polegające na przesuwaniu okresów pracy większych odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem energetycznym.</li> <li>• Stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## **5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska**

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

Tabela 45. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń dla B(a)P	TAK (dane WIOS za 2018 r.)	NIE	Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej)  Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi  Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika)	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków  Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków  Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych  Brak środków finansowych  Brak środków finansowych
			Wyznaczenie na terenie gminy obszarów przekroczeń dla pyłów PM 10 i PM 2,5	NIE	NIE	Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg  Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych)  Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP)  Budowa i remonty chodników	Gmina (drogi gminne) ZDW (droga wojewódzka) PZD (drogi powiatowe)  Gmina (drogi gminne) ZDW (droga wojewódzka) PZD (drogi powiatowe)  Gmina, służby publiczne  Gmina (drogi gminne) ZDW (droga wojewódzka) PZD (drogi powiatowe)	Brak środków finansowych  Brak środków finansowych  Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			Stopień gazyfikacji gminy (dane PSG, stan na 31.12.2018 r.)	0,0 %	Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	Zakłady produkcyjno-przemysłowe Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych Brak środków finansowych
			Moc instalacji OZE wybudowanych na terenie gminy w ramach pomocy finansowej WFOŚiGW (dane za lata 2016-2018)	14,38 kW	Działania administracyjno-kontrolne	Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Starosta, Marszałek Gmina	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych Brak zasobów kadrowych
			Udział mieszkań na terenie gminy wyposażonych w instalację c.o. (dane GIS za 2017 r.)	71,3 %	Działania edukacyjno-informacyjne	Promocja niskoemisyjnych środków transportu (w tym transportu publicznego i rowerowego) Promocja niskoemisyjnych paliw, źródeł grzewczych, OZE oraz działań termomodernizacyjnych Informowanie społeczeństwa o szkodliwości i zakazie spalania odpadów	Gmina Gmina Gmina	Opór społeczny, brak zasobów kadrowych Niestosowanie się do zapisów mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańcami Brak środków finansowych; brak zainteresowania mieszkańcami

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na odcinku DW 262 przebiegającej przez gminę (dane GDDKiA)	1 690 (2015 r.)	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Modernizacja, przebudowa, utwardzanie oraz remonty nawierzchni dróg	Gmina (drogi gminne) ZDW (droga wojewódzka) PZD (drogi powiatowe)	Brak środków finansowych	
				≤1 690		Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych)		Brak środków finansowych	
						Budowa i remonty chodników		Brak środków finansowych	
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Liczba obowiązujących decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu	2 (2018 r.)	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Mala liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych	
						Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)		GDDKiA	Brak
						Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy		WIOŚ	Brak środków finansowych
3.	Pola elektro-magnetyczne	Ochrona przed PEM	Liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy (dane UKE)	9 (w 2018 r.)	Ograniczenie emisji pól elektro-magnetycznych	Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	Brak zasobów kadrowych	
						Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów		Gmina	Brak środków finansowych
						Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym wymiana linii napowietrznych na kablowe		Energa Operator S.A.	Ograniczone środki finansowe
3.	Pola elektro-magnetyczne	Ochrona przed PEM	Liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy (dane UKE)	9 (w 2018 r.)	Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektro-magnetycznych	WIOŚ	Mala liczba kontroli	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Natężenie PEM w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Orchowic przy ul. Szkolnej (dane WIOS za 2017 r.)	<0,30 V/m	<0,30 V/m	Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących lokalizacji instalacji emitujących PEM	Gmina, Powiat	Brak zasobów kadrowych
			Pobór wody z ujęć komunalnych eksploatowanych przez gminę (dane za 2018 r.)	283,0 tys. m <sup>3</sup>	≤283,0 tys. m <sup>3</sup>	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych)	RZGW	Brak środków finansowych
			Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy (dane gminy)	737 szt.	<737 szt.	Remonty i bieżące utrzymanie budowli wodnych	RZGW	Brak środków finansowych
			Stopień redukcji na oczyszczalni BZT5 w Osówcu (dane gminy za 2018 r.)	99,5 %	≥99,5 %	Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej	Gmina	Brak środków finansowych
4.	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Stopień redukcji ChZT na oczyszczalni	97,6 %	≥97,6 %	Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, Spółki Wodne, Gmina, RZGW	Brak środków finansowych
			Stopień redukcji ChZT na oczyszczalni	97,6 %	≥97,6 %	Budowa obiektów małej retencji	Właściciele gruntów, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
					Ograniczenie poboru i strat wody	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	Gmina	Brak środków finansowych
					Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci,	Gmina	Brak środków finansowych, brak zasobności budowy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			w Osówcu (dane gminy za 2018 r.)			przepompowni, oczyszczalni) Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych
			Stopień redukcji zawiesiny na oczyszczalni w Osówcu (dane gminy za 2018 r.)	99,1 %		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód. Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpornych (wraz z częstotliwością ich opróżniania)	Gospodarstwa rolne  Gmina	Niskie stawki płatności  Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzętu społecznego
			Stan ogólny wód JCWP Mała Noteć (dane WI05)	Zły (2017 r.)	Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, GIOŚ	Brak punktów monitoring na terenie gminy
			Stan ogólny wód JCWP Jez. Budziszawskie (dane WI05)	Zły (2017 r.)		Udziałanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	RZGW	Brak zasobów kadrowych
						Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Stan ogólny wód JCWP JCWP Jez. Kamienieckie (dane WIOŚ)	Zły (2017 r.)	Dobry	Działania edukacyjno-informacyjne	Realizacja szkoleń dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	WODR	Brak zainteresowania małą liczbą szkoleń
			Stan ogólny wód JCWP JCWP Jez. Suszewskie (dane WIOŚ)	Zły (2015 r.)	Dobry		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami		
			Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej (dane gminy za 2018 r.)	10,6 km	≥10,6 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	Gmina	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Długość czynnej wodociągowej sieci rozdzielczej (dane gminy za 2018 r.)	98,7 km	≥98,7 km		Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	Gmina	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Woda zużyta przez gosp. domowe na terenie gminy (dane gminy za 2018 r.)	213,6 tys. m <sup>3</sup>	≤213,6 tys. m <sup>3</sup>	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania)	Gmina	Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzętowych społeczny
			Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (dane gminy za 2018 r.)	6	<6		Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	RZGW	Brak zasobów kadrowych
			Liczba awarii sieci wodociągowej (dane gminy za 2018 r.)	10	<10		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			Stopień skanalizowania gminy (dane GUS za 2017 r.)	47,7 %	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina	Brak zainteresowania
			Liczba eksploatowanych złóż kopalni na terenie gminy	0 (2018 r.)	Ograniczenie presji związanej z wydobyciem kopalni	Rekultywacja obszarów pocksploatacyjnych Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców	Użytkownicy złóż	Brak środków finansowych
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Liczba punktów/ przypadków nielegalnej eksploatacji kopalni na terenie gminy	0	Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia kopalni Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalni w procesie planowania przestrzennego	Starosta, Marszałek, OUG	Brak zasobów kadrowych
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych (dane Starostwa)	0 ha (2018 r.)	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa Ochrona gleb przed negatywnym	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	Gmina Gospodarstwa rolne Właściciele gruntów	Brak środków finansowych Niskie stawki płatności Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			Powierzchnia nieużytków na terenie gminy (dane Starostwa)	215,7 ha (2018 r.)	oddziaływaniem innych sektorów gospodarki	Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w zakresie osiadania oraz stabilności zboczy	Gmina	Brak środków finansowych
			Powierzchnia gruntów klas I-III wyłączonych z użytkowania rolniczego (dane Starostwa)	0,18 ha (2018 r.)		Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Starosta, Dyrektor RDLP, wł. Minister, Marszałek Województwa	Brak narzędzi administracyjnych
				0 ha		Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	Brak środków finansowych
						Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	Brak zainteresowania rolników
			Powierzchnia gminy objęta MPZP (dane GUS)	330 ha (2017 r.)	Działania administracyjno-kontrolne	Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych	Gmina, Powiat	Brak środków finansowych
			Liczba osuwisk terenu na terenie gminy	0		Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP	Gmina	Brak środków finansowych
			Osiągnięty poziom recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali,	23,0 % (w 2018 r.)	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie szkoleń przez WODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	WODR	Brak zainteresowania
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami		2019 r. - ≥40% 2020 r. - ≥50%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Zwiększanie osiaganych poziomów recyklingu odpadów papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
						Zwiększanie osiaganych poziomów recyklingu	Gmina	Brak świadomości

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
	Obszar interwencji waniu odpadów	Cel	tworzyw sztucznych i szkła			odpadów budowlanych i rozbiórkowych		ekologicznej mieszkańców
			Osiągnięty poziom recyklingu innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	100,0 % (w 2018 r.)	2019 r. - $\geq 60\%$ 2020 r. - $\geq 70\%$		Osiągnięcie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Gmina
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów	0,0 % (w 2018 r.)		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina, mieszkańcy	Brak środków finansowych
			Powierzchnia dzikich wysypisk odpadów na terenie gminy (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)	57,8 % (w 2018 r.)	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	Brak środków finansowych
			Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych	0 m <sup>2</sup>		Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Skubarczewo	Gmina	Brak
				0 m <sup>2</sup>		Kontrola mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (m.in. w zakresie segregacji, zakazu spalania w piecach)	Gmina	Sprezetyw społeczny
				3 509,176 Mg (wg Bazy Azbestowej).		Monitoring podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	Mała liczba kontroli

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa stan na 10.05.2019 r.)				
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	do usunięcia z terenu gminy		Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów	Gmina, placówki oświatowe	Brak środków finansowych
			Lesistość gminy (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)	18,7%	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Skomplikowana procedura
			Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)	6,50 ha		Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina, RDOŚ, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
			Powierzchnia obszaru chronionego krajobrazu na terenie gminy (dane GDOS, stan na 31.12.2018 r.)	2 936,59 ha	Ochrona zasobów leśnych	Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu	Gmina, RDOŚ, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
						Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
						Pielęgnowanie lasów, ochrona przed szkodnikami, monitorowanie oraz ograniczenie zagrożenia pożarowego	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
						Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
			Powierzchnia parku krajobrazowego na terenie gminy (dane GDOŚ, stan na 31.12.2018 r.)	6 108,66 ha	≥6 108,66	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Tworzenie oraz bieżące utrzymanie i rewitalizacja terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleniców)	Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba pomników przyrody na terenie gminy (dane GDOŚ, stan na 31.12.2018 r.)	13	≥13				
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	0	Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa	Nadleśnictwo, Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy	0	0				
							Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego)	KPPSP, OSP, Gmina, Powiat	Brak środków finansowych

*Źródło: opracowanie własne*

### **5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy**

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Orchowo.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować, bądź monitorować stopień ich przebiegu.



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań własnych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania	
				2019	2020	2021	2022-2023		RAZEM
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Orchowiu oraz budynku Przedszkola Gminnego w Orchowiu	Gmina	1 597	0	0	0	1 597	Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Kontynuacja modernizacji energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Montaż instalacji OZE w obiektach gminnych (pomp ciepła, kolektorów słonecznych, paneli słonecznych)	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Modernizacja energetyczna (remonty) komunalnego zasobu mieszkaniowego	Gmina	100	100	100	200	500	
		Modernizacja, przebudowy, remonty dróg gminnych (wydatki bieżące i inwestycyjne), w tym m.in.:	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Różanna od DW nr 262 do linii PKP.</li> <li>• Rękawczynek – Ostrówek.</li> <li>• Orchowo, ul. Kościuszki – Mysłakowo.</li> <li>• Skubarczewo – Słowikowo.</li> <li>• Szydłowiec – Suszewo.</li> </ul>	Gmina	1 000	1 000	1 000	2 000	5 000	
		Budowa dróg i ścieżek rowerowych oraz pozostałej infrastruktury rowerowej	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					
		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Konserwacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego – utrzymanie wysokich standardów oświetlenia ulicznego Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	100	100	100	200	500	
2.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony akustycznej terenów	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
		Zadania z zakresu modernizacji i rozbudowy dróg, budowy dróg rowerowych określone w obszarze interwencji <i>Ochrona klimatu i jakości powietrza</i>	Gmina	Określone przy obszarze interwencji <i>Ochrona klimatu i jakości powietrza</i>					
3.	Pola elektromagnetyczne	Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM	Gmina	Koszty administracyjne					
		Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022-2023	RAZEM	
4.	Gospodarowanie wodami	Udzielanie dotacji  Gminnej Spółce Wodnej w Orchowiu (na melioracje wodne)	Gmina	10	10	10	20	50	Środki gminy, Środki UE, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej zgodnie z zadaniami wskazanymi w obszarze interwencji <i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	Gmina	Określone przy obszarze interwencji <i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>					
		Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpornych (wraz z częstotliwością opróżniania)	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Skubarczewo (w zakresie jakości wód podziemnych i odciekowych)	Gmina	5	5	5	10	25	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja, rozbudowa i remonty infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW), w tym m.in.: Budowa wodociągu na terenie domków letniskowych w miejscowości Szydłowiec. WYDATKI BIEŻĄCE I INWESTYCYJNE	Gmina						
		Modernizacja, rozbudowa i remonty infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni), w tym m.in.: Rozbudowa istniejącej kanalizacji sanitarnej w Orchowiu (ul. Trzemeszańska, Słoneczna, Dworcowa, Jana III Sobieskiego). WYDATKI BIEŻĄCE I INWESTYCYJNE	Gmina	500	500	500	1 000	2 500	Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Realizacja projektu „Budowa kanalizacji sanitarnej dla m. Myślątkowo, Różanna, Siedluchno i Rękawczynek w gminie Orchowo”	Gmina	2 700	0	0	0	2 700	
		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP							
7.	Gleby	Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony gleb	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
		Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz utrzymanie czystości na terenach publicznych	Gmina	1	1	1	2	5	
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Skubarczewo (w zakresie osiadanania i stabilności zboczy)	Gmina	5	5	5	10	25	Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Organizacja odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z obszaru gminy w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia składowania bioodpadów	Gmina	400	400	400	800	2 000	
		Rozbudowa PSZOK o 2 pomieszczenia magazynowe na odpady wielogabarytowe oraz sprzęt RTV i AGD	Gmina	10					

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022-2023	RAZEM	
9.	Zasoby przyrodnicze	Dostosowywanie funkcjonowania grunowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do zmieniających się warunków ekonomicznych i prawnych poprzez podejmowanie aktów prawa miejscowego	Gmina	Koszty administracyjne					Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. podmiotu odbierającego odpady, obowiązku selektywnego zbierania odpadów)	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie akcji edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Utrzymanie, pielęgnacja i rozbudowa terenów zieleni urzędowej	Gmina	15	15	15	30	75	
		Zagospodarowanie terenu wokół świetlicy w m. Szydłowice	Gmina	6	0	0	0	6	
		Zagospodarowanie terenu przy świetlicy w m. Orchówek	Gmina	4	0	0	0	4	
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Zagospodarowanie terenu przy świetlicy w m. Skubarczewo	Gmina	11	0	0	0	11	Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Zagospodarowanie terenu przy świetlicy w m. Bielsko	Gmina	26	0	0	0	26	
		Zagospodarowanie terenu przed budynkiem Domu Kultury i Strażaka w Orchowie	Gmina	5	0	0	0	5	
		Uwzględnianie w MPZP zapisów uwzględniających odpowiedni udział terenów zieleni w przestrzemi publicznej	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	Koszty administracyjne					
		Ustanawianie nowych form ochrony przyrody oraz ich pielęgnacja (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ochrony przyrody	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					Środki gminy
		Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania (zakupu wyposażenia) jednostek OSP	Gmina	100	100	100	200	500	
		Organizowanie szkoleń i ćwiczeń z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego	Gmina	W ramach działalności bieżącej					

Źródło: opracowanie własne

Tabela 47. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022-2023	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Środki inwestorów, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				
		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, panele słoneczne, pompy ciepła)	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				
		Modernizacje, przebudowy, remonty dróg powiatowych (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym)	Powiat (PZD)	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Środki powiatu
		Modernizacje, przebudowy, remonty dróg wojewódzkich (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym)	ZDW	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				
		Budowa ścieżek i dróg rowerowych <i>ZDW - dot. infrastruktury leżącej bezpośrednio w zarządzie Marszałka</i> <i>ZDP - dot. infrastruktury leżącej bezpośrednio w zarządzie Starosty</i>	ZDW, Powiat (PZD)	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Środki zarządców dróg, WFOŚiGW
Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Środki inwestora		
2.	Zagrożenie hałasem	Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Środki inwestora
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Modernizacje, przebudowy, remonty dróg powiatowych i wojewódzkich (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym)	Starosta, Marszałek	W ramach bieżącej działalności				Powiat, Województwo
		<i>ZDW - dot. infrastruktury leżącej bezpośrednio w zarządzie Marszałka</i> <i>ZDP - dot. infrastruktury leżącej bezpośrednio w zarządzie Starosty</i>	Powiat (PZD), ZDW	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Środki zarządców dróg
		Budowa ścieżek i dróg rowerowych <i>ZDW - dot. infrastruktury leżącej bezpośrednio w zarządzie Marszałka</i> <i>ZDP - dot. infrastruktury leżącej bezpośrednio w zarządzie Starosty</i>	ZDW, Powiat (PZD)	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Środki zarządców dróg, WFOŚiGW

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022-2023	
3.	Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)	GDDKIA	W ramach bieżącej działalności				GDDKIA
		Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Prowadzenie postępowań oraz wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	W ramach bieżącej działalności				Powiat
		Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	Energa Operator	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Energa Operator
4.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie postępowań związanych ze zgłaszaniem instalacji emitujących PEM oraz analiza przedkładanych sprawozdań monitoringowych	Powiat	W ramach bieżącej działalności				Powiat
		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych)	RZGW	W zależności od skali przeprowadzonych działań				RZGW
		Remonty i bieżące utrzymanie budowli wodnych	RZGW	W zależności od skali przeprowadzonych działań				RZGW
		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Wł. gruntów, Spółki Wodne, RZGW	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki właścicieli, gmin, powiatu, RZGW
4.	Gospodarowanie wodami	Budowa obiektów małej retencji	Wł. gruntów, Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki właścicieli, Nadl., WFOSiGW
		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Gospodarstwa rolne
		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, GIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ, GIOŚ
		Udziałanie oraz weryfikacja przestrzegania poleceń wodnoprawnych	RZGW	W ramach bieżącej działalności				RZGW
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Realizacja szkoleń przez WODR dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	WODR	W ramach bieżącej działalności				WODR

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022-2023	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Udzielanie oraz weryfikacja przestrzegania pozwoleń wodno-prawnych	RZGW	W ramach bieżącej działalności				RZGW
		Prowadzenie monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	W ramach bieżącej działalności				PSSE
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
6.	Zasoby geologiczne	Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty zasobów	Użytkownik złoża	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Użytkownik złoża
		Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Użytkownik złoża	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji				Użytkownik złoża
		Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie wydawanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego/nieprawidłowego wydobycia kopalin	Starosta, Marszałek, OUG	W ramach bieżącej działalności				Starosta, Marszałek, OUG
7.	Gleby	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie wydobywania kopalin)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych działań				ARIMR, gosp. rolne
		Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Starosta, Dyrektor RDLP, wł. Minister, Marszałek Województwa	W ramach bieżącej działalności				Powiat
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Właściciele gruntów
		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu zleczanych badań				Środki gospodarstw rolnych
		Prowadzenie szkoleń przez WODR w zakresie ochrony i zapobiegania degradacji gleb	WODR	W ramach bieżącej działalności				WODR
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Właściciele nieruchomości	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki gminy, właściciele nieruchomości, WFOŚiGW
		Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022-2023	
9.	Zasoby przyrodnicze	Realizacja zadań ochronnych ustalonych w planach ochrony/planach zadań ochronnych ustanowionych dla form ochrony przyrody zlokalizowanych na terenie gminy	RDOŚ	W zależności od skali przeprowadzonych działań				RDOŚ
		Ustanawianie nowych obszarów chronionych	Podmioty wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Koszty administracyjne				Podm. wskazane w ustawie o ochronie przyr.
		Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu	Nadleśnictwo, RDOŚ	W ramach bieżącej działalności				Nadleśnictwo, RDOŚ
		Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Nadleśnictwo, ARIMR
		Pielegnowanie lasów, ochrona przez szkodnikami, monitorowanie oraz ograniczenie zagrożenia pożarowego	Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Nadleśnictwo
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta, Nadleśnictwo	W ramach bieżącej działalności				Powiat, Nadleśnictwo
		Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego)	Powiat, KPPSP	W ramach bieżącej działalności				Powiat, KPPSP

Źródło: opracowanie własne

#### 5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównymi źródłami finansowania będą środki własne Gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

**Tabela 48. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska**

Źródło finansowania	Opis
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	<p>Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania. Lista programów priorytetowych na rok 2019:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach.</li> <li>• Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych.</li> </ul> </li> <li><b>2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Racjonalna gospodarka odpadami.</li> <li>• Ochrona powierzchni ziemi.</li> <li>• Geologia i górnictwo.</li> <li>• Gospodarka o obiegu zamkniętym w gminie – program pilotażowy.</li> </ul> </li> <li><b>3. Ochrona atmosfery</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości powietrza.</li> <li>• System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny.</li> <li>• SOWA – oświetlenie zewnętrzne.</li> <li>• GEPARD II – transport niskoemisyjny.</li> <li>• Budownictwo Energooszczędne.</li> </ul> </li> <li><b>4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.</li> </ul> </li> <li><b>5. Międzydziedzinowe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska.</li> <li>• Zadania wskazane przez ustawodawcę.</li> <li>• Wspieranie działalności monitoringu środowiska.</li> <li>• Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków.</li> <li>• Edukacja ekologiczna.</li> <li>• Współfinansowanie programu LIFE.</li> <li>• SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych.</li> <li>• Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.</li> <li>• Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych.</li> <li>• Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju.</li> <li>• Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.</li> </ul> </li> </ol>



Źródło finansowania	Opis
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020	<p>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone są również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie emisyjności gospodarki.</li> <li>• Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.</li> <li>• Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.</li> <li>• Infrastruktura drogowa dla miast.</li> <li>• Rozwój transportu kolejowego w Polsce.</li> <li>• Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.</li> <li>• Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.</li> </ul>
Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020	<p>Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.</li> <li>• Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.</li> <li>• Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.</li> <li>• Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.</li> <li>• Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.</li> <li>• Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.</li> </ul>
Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, określone dla regionu w głównych dokumentach strategicznych, uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. RPO WO finansowany jest z 2 źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). WRPO 2014-2020 realizowany jest poprzez 10 Osi Priorytetowych (OP) z czego 9 to osie tematyczne i jedna oś dedykowana pomocy technicznej. Inwestycje z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego realizowane są w ramach następujących osi oraz priorytetów inwestycyjnych:</p> <p><b>Oś Priorytetowa 3. Energia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych.</li> <li>• Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.</li> <li>• Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska.</li> </ul> <p><b>Oś Priorytetowa 4. Środowisko:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Działanie 4.1. Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych.</li> <li>• Działanie 4.2. Gospodarka odpadami.</li> <li>• Działanie 4.3. Gospodarka wodno – ściekowa.</li> <li>• Działanie 4.4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.</li> <li>• Działanie 4.5 Ochrona przyrody.</li> </ul> <p><b>Oś Priorytetowa 5. Transport:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Działanie 5.1. Infrastruktura drogowa regionu.</li> </ul>

Źródło finansowania	Opis
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu	<p>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu jest jednym z najważniejszych partnerów samorządów i innych podmiotów realizujących zadania z zakresu ochrony środowiska w regionie. Rola Funduszu jako instytucji finansującej przedsięwzięcia proekologiczne systematycznie wzrasta. Dzięki zaangażowaniu finansowemu Funduszu realizowane są liczne przedsięwzięcia w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. Fundusz jest jedynym podmiotem w regionie finansującym przedsięwzięcia prośrodowiskowe na taką skalę, z tak dogodnymi warunkami udzielanej pomocy (najniższe oprocentowanie, korzystny okres spłaty, brak prowizji, sposobność finansowania dotacyjnego dużej części zadań) oraz oferującego nowe produkty. WFOŚiGW pełni także rolę instytucji wspierającej beneficjentów realizujących zadania na terenie Wielkopolski w procesie pozyskania środków unijnych poprzez preferencyjne warunki wsparcia finansowego dla realizowanych projektów – jako szerszego elementu wsparcia procesu efektywnego wykorzystania środków unijnych przeznaczonych na ochronę środowiska i politykę zrównoważonego rozwoju. WFOŚiGW pełni rolę centrum kompetencji w zakresie analityczno-doradczym oraz działań edukacyjnych oraz informacyjno-promocyjnych kierowanych do ogółu społeczeństwa celem budowy świadomości ekologicznej i kształtowania właściwych postaw w obszarze ochrony środowiska.</p> <p>W „Strategii działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na lata 2017-2020” określono następujące priorytety wsparcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorytet I: Ochrona zasobów wodnych.</li> <li>• Priorytet II: Ochrona powierzchni ziemi.</li> <li>• Priorytet III: Ochrona atmosfery.</li> <li>• Priorytet IV: Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.</li> <li>• Priorytet V: Edukacja ekologiczna.</li> <li>• Priorytet VI: Zarządzanie i monitorowanie środowiska.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ.

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane w *Tabela 45. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Orchowo, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023”, które będą przedstawiane Radzie Gminy Orchowo, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu Słupeckiego.

## 7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań przyrodniczych – krótkotrwałych i odwracalnych (dotyczy to głównie inwestycji o charakterze liniowym). Odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwoli ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

**Tabela 49. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji**

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac termomodernizacyjnych należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i ocieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apus apus</i> , puszczyk <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie wód oraz urządzeń melioracyjnych (realizacja prac konserwacyjnych)	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji. Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyka oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	<p>siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów.</p> <p>Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.</p>
<p>Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, wodociągów i kanalizacji)</p>	<p>W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk).</p> <p>W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,</li> <li>• fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygradzenie terenu ich występowania,</li> <li>• przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,</li> <li>• mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,</li> <li>• zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,</li> <li>• mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.</li> </ul> <p>W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie:</p>

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ochrony gleb: <ul style="list-style-type: none"> <li>• oszczędnie gospodarować terenem,</li> <li>• ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,</li> <li>• zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,</li> <li>• sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,</li> <li>• w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji,</li> <li>• należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję,</li> <li>• po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.</li> </ul> </li> <li>2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,</li> <li>• zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.),</li> <li>• powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.</li> </ul> </li> <li>3. Ochrony powietrza atmosferycznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,</li> <li>• w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,</li> <li>• materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie,</li> <li>• wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny.</li> </ul> </li> <li>4. Ochrony klimatu akustycznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00,</li> <li>• stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,</li> <li>• w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.</li> </ul> </li> </ol>
Zalesianie gruntów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia.</li> <li>• Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie zróżnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych.</li> <li>• Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne - las lub łąka - las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny.</li> </ul>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ORCHOWO NA LATA 2019-2023

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.</li> </ul>
Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu wyrobiska należy przeprowadzić kontrolę obecności gatunków chronionych zwierząt i roślin. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, jeżeli nie będzie to zagrażać zdrowiu i bezpieczeństwu publicznemu, miejsca takie winno się pozostawić bez prowadzenia rekultywacji. Jeżeli jednak realizacja rekultywacji terenu jest konieczna, prace winny być prowadzone w sposób niepowodujący łamania zakazów obowiązujących względem gatunków chronionych. Jeżeli nie będzie to możliwe, przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie na realizację czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych, wydawane na podstawie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

*Źródło: opracowanie własne*

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” nie określa realizacji inwestycji zlokalizowanych na obszarach objętych formami ochrony przyrody na terenie gminy, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71). Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą więc znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Gminy Orchowo obszarów chronionych.

## SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu.....	4
Tabela 2. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	15
Tabela 3. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.....	16
Tabela 4. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Orchowo w 2010 i 2015 r.....	17
Tabela 5. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	18
Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	18
Tabela 7. Wyniki pomiarów PEM w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Orchowiu przy ul. Szkolnej w latach 2011, 2014 oraz 2017.....	20
Tabela 8. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne.....	21
Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne.....	21
Tabela 10. Podstawowa charakterystyka GZWP nr 143 oraz GZWP nr 144.....	24
Tabela 11. Wykaz działań służących ograniczeniu skutków suszy zaproponowanych do realizacji na terenie Gminy Orchowo.....	25
Tabela 12. Klasa jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej Gminy Orchowo.....	29
Tabela 13. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	30
Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	31
Tabela 15. Wodociągi publiczne na terenie Gminy Orchowo.....	31
Tabela 16. Gospodarka wodna na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018.....	32
Tabela 17. System zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Orchowo w latach 2016-2018.....	34
Tabela 18. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków w Osówcu w latach 2016-2018.....	34
Tabela 19. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	36
Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	37
Tabela 21. Charakterystyka złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Orchowo.....	37
Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	39
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	40
Tabela 24. Struktura agronomiczna gleb na terenie Gminy Orchowo.....	40
Tabela 25. Klasy jakości gleb (gruntów) ornych na terenie gminy.....	41
Tabela 26. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018).....	42
Tabela 27. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018).....	42
Tabela 28. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018).....	42
Tabela 29. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego.....	44
Tabela 30. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy na terenie Gminy Orchowo.....	44
Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby.....	46
Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby.....	46
Tabela 33. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Orchowo w 2018 r.....	47
Tabela 34. Ilość odebranych odpadów komunalnych (w tym zmieszanych odpadów komunalnych) z obszaru Gminy Orchowo w latach 2016-2018.....	48
Tabela 35. Ilość usuniętego azbestu z obszaru Gminy Orchowo w latach 2016-2018 w ramach „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Świepeckiego”.....	50
Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	52
Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	53
Tabela 38. Podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Orchowo.....	54
Tabela 39. Zidentyfikowane istniejące zagrożenia dla przedmiotów ochrony Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gniewieńskie (PLH 300026).....	59
Tabela 40. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	67
Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	67
Tabela 42. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji.....	68
Tabela 43. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	68
Tabela 44. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orchowo na lata 2019-2023” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.....	69
Tabela 45. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji.....	77
Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań własnych.....	89
Tabela 47. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych.....	92
Tabela 48. Źródła finansowania zadań realizowanych.....	96
Tabela 49. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji.....	99

**SPIS WYKRESÓW**

Wykres 1. Wykres klimatyczny dla miejscowości Orchowo.....	11
Wykres 2. Woda pobrana z ujęć eksploatowanych przez Gminę Orchowo w latach 2016-2018 [tys. m <sup>3</sup> ].....	32
Wykres 3. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Orchowo w latach 2016 - 2018 [tys. m <sup>3</sup> ].....	34
Wykres 4. Ładunek poszczególnych zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na oczyszczalni w Osówcu w latach 2016 - 2018 [Mg].....	35
Wykres 5. Stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu słupeckiego – gminy wiejskie/obszary wiejskie (stan na 31.12.2017 r.).....	36
Wykres 6. Kategoria agronomiczna gleb na terenie Gminy Orchowo.....	40
Wykres 7. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Orchowo.....	41
Wykres 8. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo.....	43
Wykres 9. Zawartość w makroelementy gleb użytków rolnych na terenie Gminy Orchowo.....	43
Wykres 10. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy terenu w Gminie Orchowo w latach 2014-2017.....	45
Wykres 11. Struktura odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Orchowo w 2018 r. ....	48
Wykres 12. Ilość odpadów komunalnych odebranych z obszaru Gminy Orchowo oraz udział zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2016-2018.....	49

**SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1. Położenie Gminy Orchowo na tle województwa wielkopolskiego.....	6
Rysunek 2. Schemat sieci drogowej Gminy Orchowo.....	17
Rysunek 3. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Gm. Orchowo.....	19
Rysunek 4. Zasięg JCWP na terenie Gminy Orchowo.....	22
Rysunek 5. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43.....	23
Rysunek 6. Położenie Gminy Orchowo na tle GZWP nr 143 oraz GZWP nr 144.....	24
Rysunek 7. Plan aglomeracji kanalizacyjnej Orchowo.....	33
Rysunek 8. Lokalizacja złóż kopalni na terenie Gminy Orchowo.....	38
Rysunek 9. Lokalizacja na terenie Gminy Orchowo obszaru prognostycznego występowania złóż piasku.....	38
Rysunek 10. Lokalizacja składowiska odpadów na terenie Gminy Orchowo.....	51
Rysunek 11. Przebieg korytarza ekologicznego na terenie Gminy Orchowo.....	55
Rysunek 12. Lokalizacja na terenie Gminy Orchowo obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego.....	56
Rysunek 13. Zasięg Obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH 300026) na terenie Gminy Orchowo.....	62
Rysunek 14. Zasięg Powiślańskiego Parku Krajobrazowego na terenie Gminy Orchowo.....	63
Rysunek 15. Położenie Gminy Orchowo na tle Powiśla-Bieniszewskiego OChK.....	65
Rysunek 16. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Orchowo.....	66

PRZEWODNICZĄCA  
Rady Gminy Orchowo  
Kosiak Anna  
Anna Kosiak