

Uchwała Nr 1183/16
Zarządu Powiatu Stargardzkiego
z dnia 22 września 2016 r.

w sprawie zaopiniowania projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 814) oraz art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 ze zmianami) Zarząd Powiatu uchwala, co następuje:

§ 1. Postanawia się zaopiniować pozytywnie projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Dyrektorowi Wydziału Środowiska.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Iwona Wiśniewska – Wicestarosta

Irena Agata Łucka – Członek Zarządu



Two handwritten signatures in black ink are positioned over two horizontal dotted lines. The top signature is written in a cursive style and appears to read 'Iwona Wiśniewska'. The bottom signature is also cursive and appears to read 'Irena Agata Łucka'.

UZASADNIENIE

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383 ze zmianami), a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Na podstawie art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 ze zmianami), projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez zarząd powiatu.

W dniu 12.09.2016 r. wpłynął wniosek Pana Pawła Czupryna (PESEL 86061717855) działającego w imieniu Gminy Marianowo o zaopiniowanie projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”. Do wniosku dołączono jeden egzemplarz „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023” (w formie papierowej oraz na elektronicznym nośniku danych). Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023” zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę strategiczną polegającą na określeniu silnych oraz słabych stron poszczególnych elementów środowiska, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne (analizę SWOT), propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Opracowanie obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Na tej podstawie, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska, sformułowano cele średniookresowe (do 2023 roku) oraz strategię ich realizacji, które zawarto w planie operacyjnym. Plan operacyjny przedstawia listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie Gminy Marianowo do roku 2023.

Według założeń, realizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023” doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

W związku z powyższym podjęcie uchwały uważa się za zasadne.

DYREKTOR
Wydziału Środowiska

Katarzyna Legan



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Opracował:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

Spis treści:	
1. Wykaz skrótów	4
2. Wstęp	5
2.1. Cel i zakres opracowania	5
2.2. Opis przyjętej metodyki	6
2.3. Charakterystyka gminy	6
2.3.1. Położenie	6
2.3.2. Demografia	8
2.3.3. Budowa geologiczna	10
2.3.4. Warunki klimatyczne	10
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska	10
3.1. Dokumenty nadrzędne i cele	10
3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	10
3.1.2. Strategia Rozwoju Kraju 2020	11
3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”	12
3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	13
3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)	14
3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020	14
3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”	16
3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	16
3.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie	17
3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	17
3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020	18
3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	18
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	19
5. Ocena stanu środowiska	22
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	22
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza	22
5.1.2. Jakość powietrza	23
5.1.3. Analiza SWOT	27
5.1.4. Zagrożenia	27
5.2. Zagrożenia hałasem	27
5.2.1. Stan wyjściowy	27

5.2.2. Źródła hałasu.....	28
5.2.3. Analiza SWOT.....	31
5.2.4. Zagrożenia	32
5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	32
5.3.1. Stan wyjściowy.....	32
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego.....	33
5.3.3. Analiza SWOT.....	35
5.3.4. Zagrożenia	35
5.4. Gospodarowanie wodami.....	35
5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe.....	35
5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe	37
5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne	39
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne	40
5.4.5. Analiza SWOT.....	40
5.4.6. Zagrożenia	41
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	41
5.5.1. Sieć wodociągowa.....	41
5.5.2. Sieć kanalizacyjna	41
5.5.3. Analiza SWOT.....	42
5.5.4. Zagrożenia	42
5.6. Zasoby geologiczne	42
5.6.1. Stan aktualny.....	42
5.6.2. Przepisy prawne	43
5.6.3. Analiza SWOT.....	44
5.6.4. Zagrożenia	44
5.7. Gleby	44
5.7.1. Stan aktualny.....	44
5.7.2. Analiza SWOT.....	49
5.7.3. Zagrożenia	50
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	50
5.8.1. Stan wyjściowy.....	50
5.8.2. Regiony Gospodarki Odpadami.....	51
5.8.3. Analiza SWOT.....	54
5.8.4. Zagrożenia	54
5.9. Zasoby przyrodnicze	55
5.9.1. Formy ochrony przyrody.....	55

5.9.2. Lasy.....	58
5.9.3. Analiza SWOT.....	61
5.9.4. Zagrożenia	61
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	62
5.10.1. Stan aktualny.....	62
5.10.2. Analiza SWOT.....	63
5.10.3. Zagrożenia	63
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	63
6.1. Wyznaczone cele i zadania.....	63
7. System realizacji programu ochrony środowiska	71
7.1. Współpraca z interesariuszami	71
7.2. Edukacja ekologiczna	72
7.3. Sprawozdawczość	74
7.4. Monitoring realizacji programu	74
7.5. Źródła finansowania.....	76
7.5.1. Fundusze krajowe	76
7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej	78

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
APGO WŚ	Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCW	Jednolita część wód
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZODR	Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Szczecinie
ZZMIUW	Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2023.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2016, poz. 672z późn. zm.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. 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, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. 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.”

Gminne programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka gminy

2.3.1. Położenie

Gmina Marianowo to gmina wiejska położona w środkowej części województwa zachodniopomorskiego, w powiecie stargardzkim. Gmina Marianowo od południowej strony graniczy z gminą Suchań, od strony południowo-wschodniej z gminą Dobrzany, od strony północno-wschodniej z gminą Chociwel, od północno-zachodniej z gminą Stara Dąbrowa oraz od południowego zachodu z gminą Stargard.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

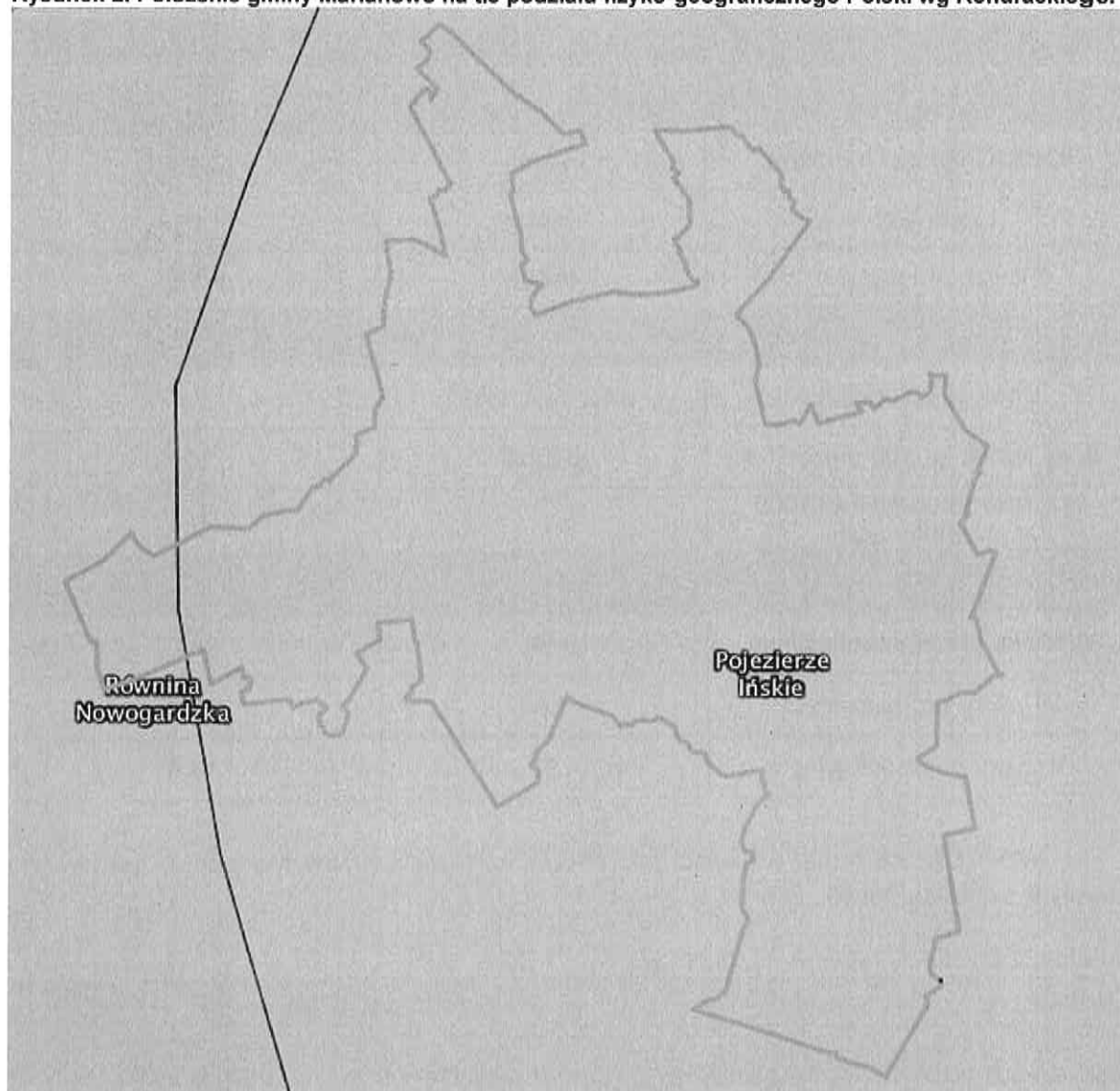
Rysunek 1. Gmina Marianowo na tle powiatu stargardzkiego.



Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego gmina Marianowo leży w obrębie mega regionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, w prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, na granicy podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckiego z Pojezierzem Południowobałtyckim, makroregionów Pobrzeża Szczecińskiego oraz Pojezierza Zachodniopomorskiego na granicy mezoregionów Równiny Nowogardzkiej oraz Pojezierza Ińskiego.

W skład gminy Marianowo wchodzi następujące sołectwa: Marianowo, Czarnkowo, Dalewo, Dzwonowo, Gogolewo, Sulino, Trąbki i Wiechowo oraz miejscowości: Kępy, Krzywiec, Mariankowo, Trąbki Małe.

Rysunek 2. Położenie gminy Marianowo na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg Kondrackiego.



Źródło: www.geoserwis.gods.gov.pl

2.3.2. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2014 roku liczba ludności w gminie Marianowo wynosiła 3 190 osób, z czego 1 557 stanowili mężczyźni, a 1 633 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2014r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	3 190
Liczba kobiet	osoba	1 633
Liczba mężczyzn	osoba	1 557
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	31
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	105
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	-	-0,6
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	20,0
W wieku produkcyjnym	%	65,4
W wieku poprodukcyjnym	%	14,6

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie gminy Marianowo zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2014r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	221
Mężczyźni	osoba	96
Kobiety	osoba	125
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym		
Ogółem	%	10,6
Mężczyźni	%	8,7
Kobiety	%	12,7

Źródło: GUS.

2.3.3. Budowa geologiczna

Duży wpływ na budowę geologiczną obszaru gminy Marianowo miał lądolód skandynawski. Pod jego wpływem utworzyła się gruba warstwa utworów polodowcowych naniesionych z północy. Składa się ona z piasków, ilów, żwirów oraz glin z domieszkami innych skał.

2.3.4. Warunki klimatyczne

Gmina Marianowo, tak jak cała Polska, leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Na terenie kraju można wydzielić także regiony klimatyczne, które charakteryzują się określonym wpływem klimatu kontynentalnego lub oceanicznego. Gmina Marianowo znajduje się w strefie wpływów tego drugiego. Urozmaicenie ukształtowanie terenu gminy powoduje zróżnicowanie lokalnych warunków klimatycznych. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 7,9°C do 8,5°C, średnie roczne opady mieszczą się w granicach 540-580 mm. Okres wegetacyjny na terenie gminy trwa około 215 dni. Dominującymi wiatrami wiejącymi nad obszarem gminy Marianowo są wiatry wiejące z kierunku zachodniego.

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

3.1. Dokumenty nadrzędne i cele

Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,

- e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:
- a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:
- a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

3.1.2. Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo:
- a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:
 - Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:
 - Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka
- a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,
 - b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
 - c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. – Racjonalne gospodarowanie zasobami,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. – Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. – Poprawa stanu środowiska,

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. – Adaptacja do zmian klimatu,
- d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. – Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. – Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. – Udrożnienie obszarów miejskich,
3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna
- a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych
- Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. – Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. – Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. – Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. – Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. – Zwiększenie spójności terytorialnej

3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
- a) Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- b) Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- c) Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- d) Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- d) Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- e) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- a) Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- b) Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- c) Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- d) Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- e) Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia

- Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
- Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

1. Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

- a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich.
 - Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- b) Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich,
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- b) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne.

2. Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe

- a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych.
 - Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych zasobów oraz produktów rybnych,

- b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia,
- Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,
3. Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.
- Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego.
- Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami,
- c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji).
- Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywniowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomasie wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich.
- Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3 – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

- Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,
2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych
 - a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
 - b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,
3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
 - a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
 - Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądowej w Polsce,
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,

- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów

- a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych
 - Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa,
 - Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie,
- b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi
 - Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
 - Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
 - Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,
 - Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
 - Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
 - Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego

2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych

- a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
 - Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
 - Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
- b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
- c) Kierunek działań 2.4. – Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,
- d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności,

3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej

- a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

- a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
 - Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

- a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła

- a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej

- a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

- a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,

- e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
- a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
- a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
 - c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza,

zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2023 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Marianowo do roku 2023.

Charakterystyka gminy

Gmina Marianowo to gmina wiejska położona w środkowej części województwa zachodniopomorskiego, w powiecie stargardzkim. Gmina Marianowo od południowej strony graniczy z gminą Suchań, od strony południowo-wschodniej z gminą Dobrzany, od strony północno-wschodniej z gminą Chociwel, od północno-zachodniej z gminą Stara Dąbrowa oraz od południowego zachodu z gminą Stargard.

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Marianowo. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Hałas (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Promieniowanie elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele krótko- i średniookresowe, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. System realizacji programu ochrony środowiska, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych gminy

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, drewno opałowe, ekogroszek),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w indywidualnych piecach centralnego ogrzewania. Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powodują, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

Źródło: opracowanie własne

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie gminy Marianowo głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Droga krajowa nr 20 Stargard – Gdynia, długość w granicach gminy: 14 km
- Droga wojewódzka nr 142, długość w granicach gminy: 3,7 km,
- Drogi powiatowe, długość w granicach gminy: 32,5 km
- Drogi gminne, długość: 141,5 km

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,

- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinventaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).²

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

Źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne nie wymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca z przepompowni ścieków oraz osadnika Imhoffa w miejscowości Dzwonowo. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem.

5.1.2 Jakość powietrza

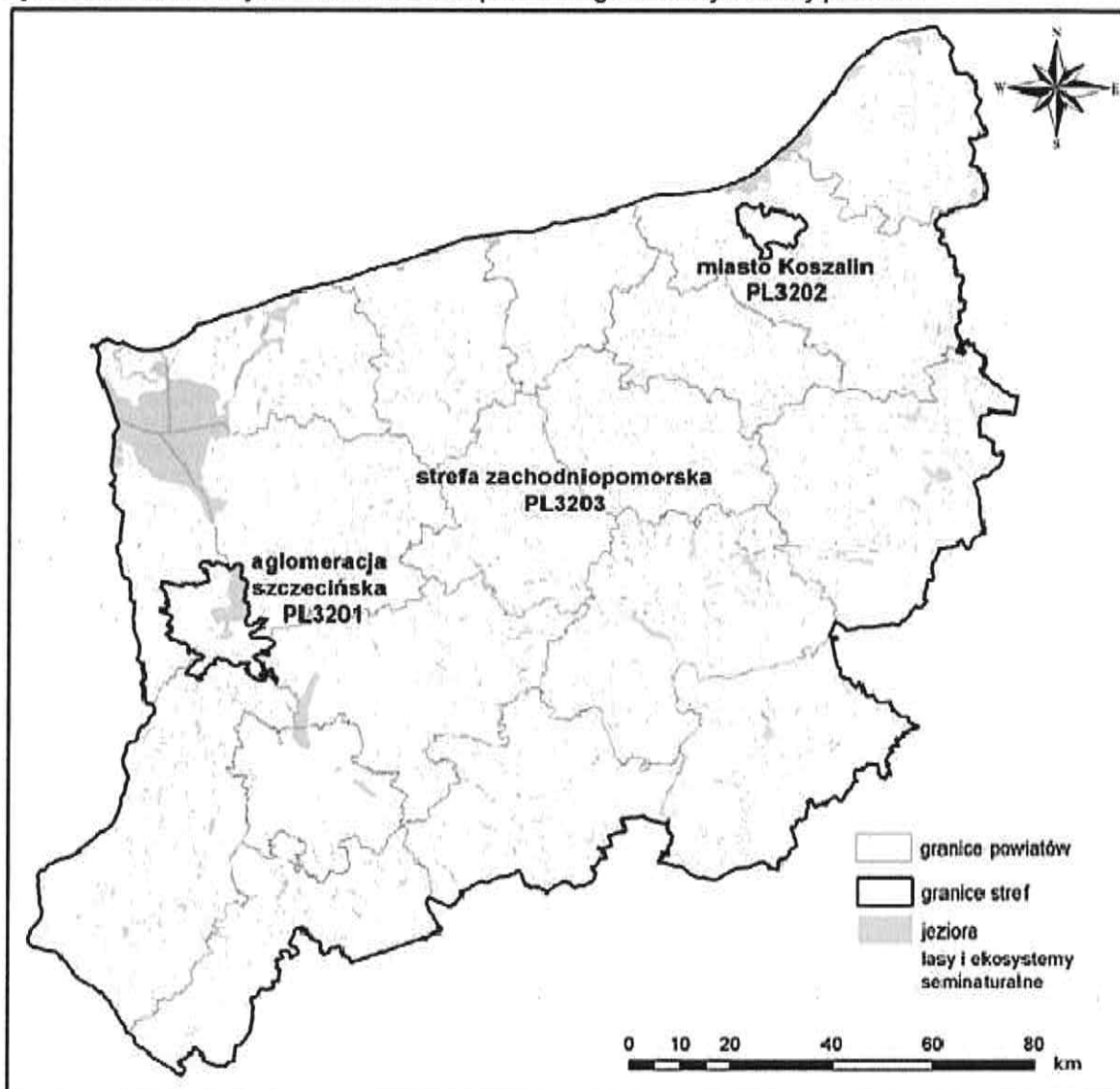
Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016, poz. 672 z późn. zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania

² Wg J. Jakubowski - „Motoryzacja a środowisko”.

i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie Województwa Zachodniopomorskiego, wyznaczono 3 strefy:

- Aglomeracja szczecińska (kod strefy: PL3201);
- Miasto Koszalin (kod strefy: PL3202);
- Strefa zachodniopomorska (kod strefy: PL3203).

Rysunek 3. Podział województwa Zachodniopomorskiego na strefy ochrony powietrza.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2015.

Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych punktach pomiarowych monitoringu środowiska. W przypadku braku pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w wymienionych powyżej punktach wykonujących pomiary automatyczne, do oceny jakości powietrza wykorzystywano stacje badań manualnych. Badania obejmowały następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki,

- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- ozon,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2.5,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,
- ołów
- benzo(a)piren.

Jak wynika z danych przekazanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, na terenie gminy Marianowo nie prowadzono pomiarów dotyczących stanu jakości powietrza, dlatego w celu określenia stanu jakości powietrza kierowano się wynikami dla całej strefy Zachodniopomorskiej.

Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	1. Utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba trzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
C	powyżej poziomu dopuszczalnego *	1. Określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; 2. Opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany); 3. Kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

Źródło: WIOŚ.

Wynik oceny strefy zachodniopomorskiej za rok 2015, w której położona jest gmina Marianowo, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu;

- dwutlenku siarki;
- tlenku węgla,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM10;
- pyłu PM2,5;
- ozonu,
- benzenu.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- benzo(a)pirenu ,

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2015.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy zachodniopomorskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu, a także ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa zachodniopomorskie	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2015.

Jak wynika z Raportu o Stanie Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na terenie strefy zachodniopomorskiej, w roku 2015, stwierdzono występowanie ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2015 r. na obszarze strefy zachodniopomorskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu.

Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę zachodniopomorską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

5.1.3 Analiza SWOT

Jakość powietrza	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Niewielki stopień zanieczyszczenia powietrza, Wzrost wykorzystania OZE, Brak w najbliższym otoczeniu gminy, zakładów mogących mieć znaczący wpływ na stan powietrza atmosferycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> Wysokie ceny ekologicznych paliw i montażu OZE, Przewaga tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła, Zagrożenie z liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE) Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla, Termomodernizacja budynków znajdujących się na terenie gminy, Tworzenie ścieżek rowerowych, Rozwój komunikacji publicznej, Zwiększenie powierzchni leśnych na terenie gminy Marianowo, Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące odpadów, 	<ul style="list-style-type: none"> Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, Stosowanie ogrzewania węglowego, Spalanie odpadów w piecach domowych, Brak sieci gazowej na terenie gminy, Wzrost liczby samochodów, Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy, Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza,

5.1.4 Zagrożenia

Obszary problemowe związane z ochroną powietrza wynikają m.in. z:

- Emisji komunikacyjnej,
- Nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania),
- Spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016, poz. 672 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2016, poz. 672 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LA_{eq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $LA_{eq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< LA_{eq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< LA_{eq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $LA_{eq} > 70$ dB

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LA_{eqD} w porze dziennej i LA_{eqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Na terenie gminy Marianowo głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Droga krajowa nr 20 Stargard – Gdynia, długość w granicach gminy: 14 km
- Droga wojewódzka nr 142, długość w granicach gminy: 3,7 km,
- Drogi powiatowe, długość w granicach gminy: 32,5 km
- Drogi gminne, długość: 141,5 km

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie nie przeprowadzał, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badań środowiska akustycznego na terenie gminy Marianowo.

W 2012 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadziła badania hałasu drogowego na terenie powiatu stargardzkiego.

Wyniki badań zawierały zestawienie wielkości obszaru oraz ilości budynków wraz z występującymi tam poziomami hałasu. Zebrano je w dwóch tabelach opisujących wskaźnik L_D (długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku rozumianych jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰) oraz wskaźnik L_{DWN} (długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰). Dane zostały zestawione w tabelach.

Tabela 9. Poziome wartości L_{DWN} [dB] dla powiatu stargardzkiego.

Powiat stargardzki					Wskaźnik hałasu L_{DWN} [dB]
Kryterium	55-60 dB	60 - 65 dB	dB 65 - 70	70 - 75 dB	> 75 dB
	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	5,380	2,852	1,360	0,666	0,515
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,144	0,034	0,001	0,004	0,011
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,439	0,104	0,003	0,013	0,036

Źródło: GDDKiA

Tabela 10. Poziomy wartości L_N [dB] dla powiatu stargardzkiego.

Kryterium	Powiat stargardzki				Wskaźnik hałasu L_N [dB]
	55-60 dB	60 - 65 dB	dB 65 - 70	70 - 75 dB	> 75 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	4,267	2,051	0,962	0,432	0,305
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,076	0,002	0,003	0,012	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,233	0,007	0,010	0,039	0,000

Źródło: GDDKiA

Wyniki badań zleconych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad wskazują, na pogorszony stan środowiska akustycznego wzdłuż dróg krajowych, przebiegającej przez powiat stargardzki. Mieszkańcy obszarów do niej przylegających lub pracujący w jej pobliżu mogą być narażeni na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu co negatywnie wpływa na stan warunków akustycznych środowiska. Przekroczenia te zgodnie z badaniami zleconymi przez Generalna Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, w skrajnych przypadkach, mogą wynosić ponad 20 dB.

Hałas kolejowy

Przez gminę Marianowo przebiega linia kolejowa nr 202 Gdańsk Główny – Stargard. W związku z tym, istnieje potencjalne zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Emisja zanieczyszczenia środowiska hałasem regulowana jest w posiadanych przez podmioty gospodarcze zezwoleniach, dopuszczających określone poziomy hałasu odrębnie dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

5.2.3. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
Silne strony	Słabe strony

Klimat akustyczny	
<ul style="list-style-type: none"> Brak zagrożeń akustycznych (z wyłączeniem ciągów komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych), 	<ul style="list-style-type: none"> Natężenie ruchu komunikacyjnego. Obecność zakładów przemysłowych oraz wydobywczych,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, Budowa ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, Poprawa stanu technicznego ciągów komunikacyjnych, Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od źródeł hałasu, 	<ul style="list-style-type: none"> Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

5.2.4. Zagrożenia

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, na terenie gminy mogą występować problemy związane z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego. Dotyczy to zarówno pór nocnych i dziennych. Sytuacja ta wynika z obecności na terenie gminy traktów komunikacyjnych. Zaleca się monitoring terenów znajdujących się w pobliżu dróg oraz realizację działań mających na celu ochronę przed nadmierną emisją hałasu w przyszłości.

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

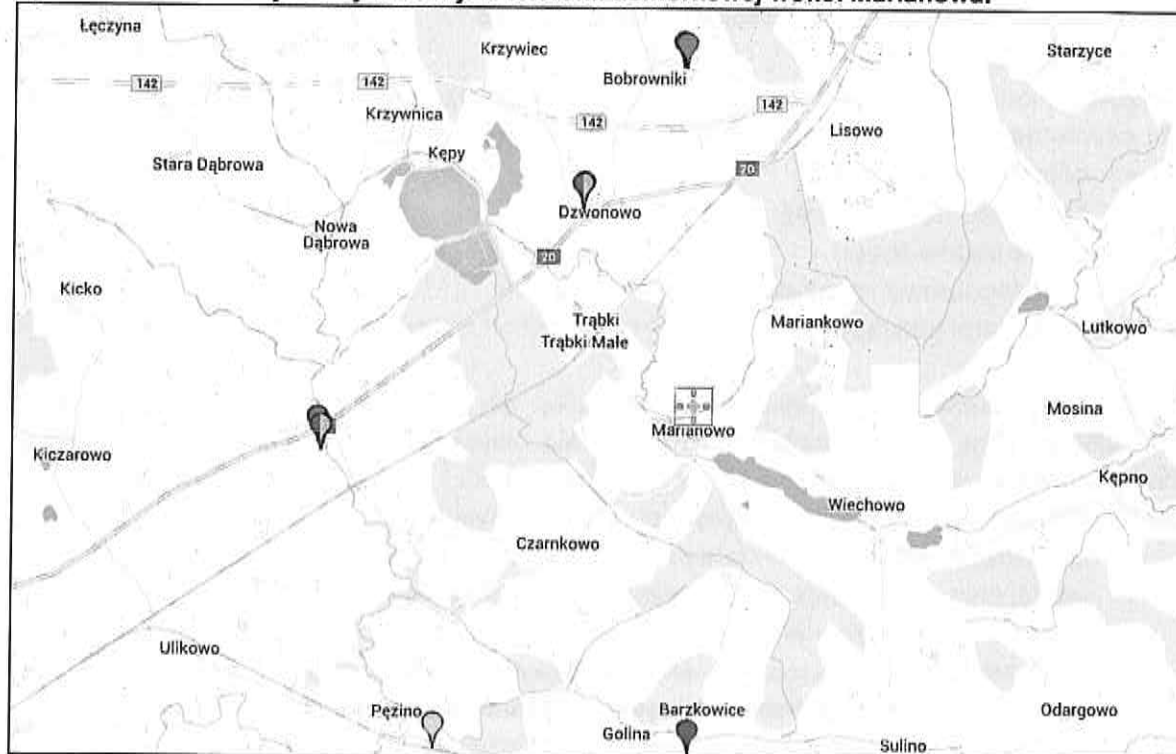
- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Marianowo źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej wokół Marianowa.



Źródło: www.btsearch.pl

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w 2014 objął miejscowość Dzwonowo na terenie gminy Marianowo. Wyniki pomiaru pól elektromagnetycznych uzyskane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w punktach kontrolnych znajdujących się na terenie województwa zachodniopomorskiego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 11. Wyniki pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego w roku 2014.

Lp.	Lokalizacja	Średnia arytmetyczna pozyskanych wyników [V/m]	Niepewność pomiarów [V/m]
1.	Szczecin, ul. Gnieźnieńska	0,97	0,12
2.	Szczecin ul. Jarowita	1,54	0,03
3.	Szczecin, Al. Bohaterów Warszawy	0,67	0,09
4.	Szczecin, ul. Arkońska	1,15	0,15
5.	Szczecin, Jasne Błonia	0,54	0,08
6.	Szczecin, ul. Kościelna	1,27	0,14
7.	Szczecin, ul. Kolorowych Domów	0,49	0,07
8.	Koszalin, ul. K. Szymanowskiego	0,45	0,08
9.	Koszalin, A. Próchnika	1,22	0,25
10.	Koszalin, ul. Żeglarska	0,42	0,09
11.	Koszalin, ul. O. Lange	0,53	0,14
12.	Koszalin, Góra Chełmska	0,72	0,09
13.	Stargard, ul. T. Kościuszki	0,94	0,15
14.	Stargard, ul. Popieła	0,96	0,14
15.	Stargard, ul. K. Szymanowskiego	1,33	0,22
16.	Police, ul. Zamenhoffa	0,45	0,06
17.	Świnoujście, ul. S. Wyspiańskiego	0,45	0,06
18.	Sianów, ul. Koszalińska	*	-
19.	Czaplinek, ul. Wałęcka	*	-
20.	Pyrzyce, ul. Jana Pawła II	0,52	0,08
21.	Kołobrzeg, ul. Jana Kasprowicza	0,96	0,17
22.	Wałcz, ul. Bracka	0,4	0,08
23.	Człopa, ul. Kolejowa	0,31	0,06
24.	Sławno, ul. Koszalińska	0,37	0,07
25.	Bobolice, ul. Traugutta	*	-
26.	Białogard, ul. Mickiewicza/ul. Reja	0,35	0,06
27.	Połczyn-Zdrój, ul. Browarna	0,88	0,11
28.	Szczecinek, ul. Ordona	0,49	0,01
29.	Kamień Pomorski, ul. Gryfitów	*	-
30.	Gryfice, ul. Trzygłowska	0,74	0,12
31.	Babigoszcz, gmina Przybiernów	0,36	0,05
32.	Steklno, gmina Gryfino	0,42	0,07
33.	Różańsko, gmina Dębno	*	-
34.	Bielice, gmina Biesiekierz	*	-
35.	Biesiekierz, gmina Biesiekierz	0,66	0,07
36.	Leszczyn, gmina Rymań	*	-
37.	Suchowo, gmina Kalisz Pomorski	*	-
38.	Łubowo, ul. Kościuszki, gmina Borne Sulinowo	*	-
39.	Wygon, gmina Bierzwnik	0,31	0,09

Lp.	Lokalizacja	Średnia arytmetyczna pozyskanych wyników [V/m]	Niepewność pomiarów [V/m]
40.	Stepnica, ul. B. Krzywoustego, gmina Stepnica	*	-
41.	Dzwonowo, gmina Marianowo	*	-
42.	Manowo, gmina Manowo	*	-
43.	Cieszyno Drawskie, gmina Złoceniec	*	-
44.	Rąbino, gmina Rąbino	0,66	0,09
45.	Dębiec, gmina Lipiany	0,71	0,1

* - Wartości zmierzone poniżej dolnego progu oznaczalności sondy, na potrzeby wyliczania średniej przyjmuje się połowę wartości dolnego progu oznaczalności

Źródło: WIOŚ Szczecin

Dopuszczalna wartość poziomu pól elektromagnetycznych w powietrzu wynosi 7 V/m. Jak wynika z powyższej tabeli, na terenie gminy Marianowo nie stwierdzono miejsc występowania poziomów pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych.

5.3.3. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Stąły nadzór urzędników JST nad inwestycjami mogącymi emitować promieniowanie elektromagnetyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja masztów telefonii komórkowej i linii wysokiego napięcia na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Stąła kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery.

5.3.4. Zagrożenia

Przeprowadzone badania poziomów pól elektromagnetycznych nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych. Zaleca się stąły monitoring poziomów pól elektromagnetycznych, w celu uniknięcia przekroczeń w przyszłości.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

Obszar gminy Marianowo leży w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- Rzeczne:
 - JCWP Reczyca (PLRW600016198549),
 - JCWP Krępiel od źródeł do Kani (PLRW600016198834),
 - JCWP Krępa (PLRW600016198869),
 - JCWP Dopływ spod Czarnkowa (PLRW600016198872),
 - JCWP Pężinka (PLRW600016198889),
 - JCWP Krępiel od Kani do ujścia (PLRW60002019889),

- JCWP Ina od Krąpielel do Dopływu spod Marszewa, bez Dopływu spod Marszewa (PLRW60002019897),
- Jeziorne:
 - JCWP Piasno (Grabowskie) (PLLW11101),
 - JCWP Wielkie (Marianowskie) (PLLW11095),
 - JCWP Szadzko (Szadzkiowskie) (PLLW11097),

Gminę Marianowo obejmują swoim zasięgiem Jednolitą Część Wód Podziemnych (JCWPd) nr 7 o kodzie PLGW69007.

Rysunek 5. Sieć JCWP gminy Marianowo.



Źródło: RZGW Kraków

5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe

Stan rzek

Informacje na temat stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie gminy, uzyskane od RZGW w Szczecinie, zebrano w tabeli.

Tabela 12. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Marianowo.

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan wód	Status	Cel środowiskowy
Reczyca	PLRW600016198549	zły	silnie zmieniona	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Krąpiel od źródeł do Kani	PLRW600016198834	zły	naturalna	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Krępa	PLRW600016198869	zły	silnie zmieniona	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Dopływ spod Czarnkowa	PLRW600016198872	zły	naturalna	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Pężinka	PLRW600016198889	zły	naturalna	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Krępiel od Kani do ujścia	PLRW60002019889	zły	naturalna	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Ina od Krępieli do Dopływu spod Marszewa, bez Dopływu spod Marszewa	PLRW60002019897	zły	naturalna	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Piasno (Grabowskie)	PLLW11101	dobry	naturalna	utrzymanie dobrego stanu wód
Wielkie (Marianowskie)	PLLW11095	zły	silnie zmieniona	osiągnięcie dobrego potencjału wód
Szadzko (Szadzowskie)	PLLW11097	zły	naturalna	osiągnięcie dobrego potencjału wód

Źródło: RZGW w Szczecinie

Tabela 13. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

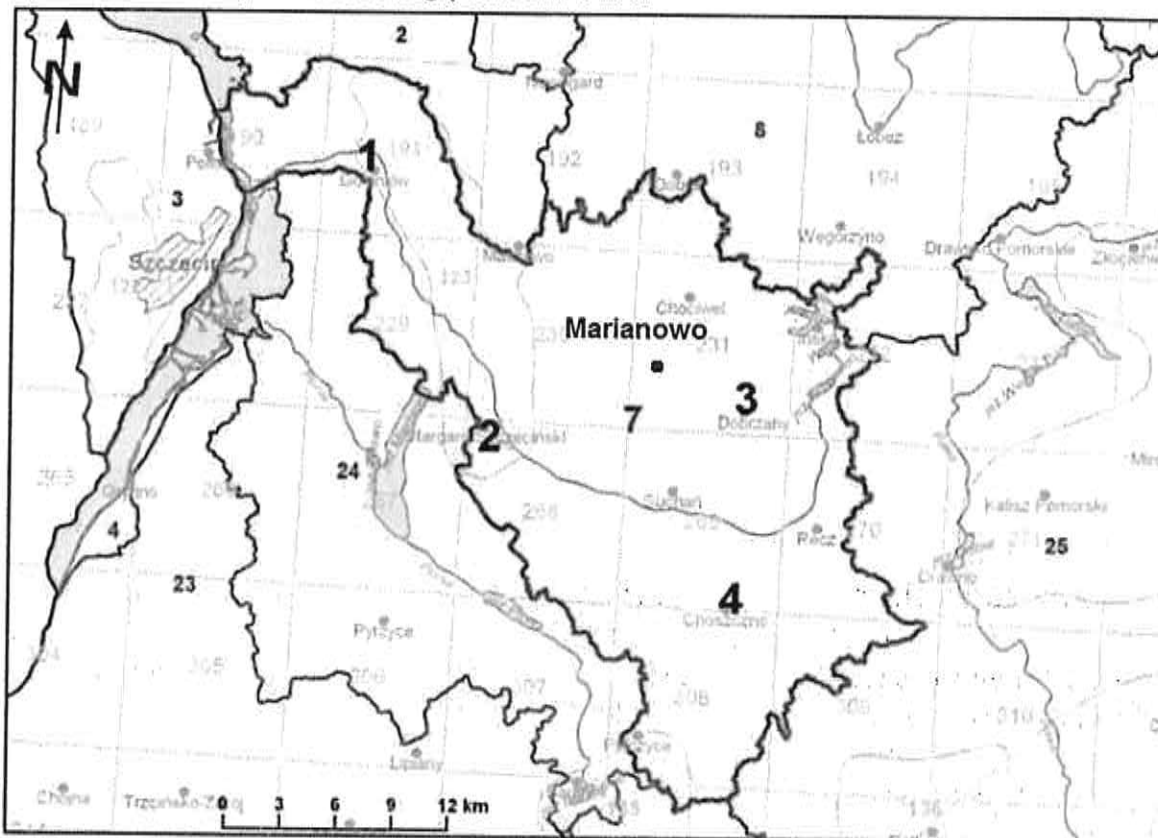
Stan wód	Stan chemiczny	
	Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Bardzo dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
Dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
Umiarkowany stan ekologiczny / umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
Słaby stan ekologiczny / słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
Zły stan ekologiczny / zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

źródło: WIOŚ.

5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne

Gmina Marianowo znajduje się na terenie jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 7.

Rysunek 6. Lokalizacja Marianowo względem JCWPd nr 7.



źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Informacje na jego temat znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 14. Charakterystyka JCWPd nr 7.

Powierzchnia	2 329,4 km ²
Region	Dolnej Odry
Województwo	zachodniopomorskie
Powiaty	stargardzki, goleniowski, gryficki
Głębokość występowania wód słodkich	5-25 m (lokalnie do 50 m)

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu wód JCWPd na terenie którego zlokalizowana jest gmina Marianowo, uzyskane od RZGW w Szczecinie, zebrano w tabeli.

Tabela 15. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla gminy Marianowo.

Lp.	Nr JCWPd	Ocena Stanu		
		Stan chemiczny	Stan ilościowy	Cel środowiskowy
1	7	dobry	dobry	utrzymanie dobrego stanu wód

źródło: RZGW Szczecin.

5.4.5. Analiza SWOT

Wody powierzchniowe	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Rozwinięta sieć hydrograficzna gminy, Obecność jezior na terenie gminy,. 	<ul style="list-style-type: none"> W większości zły stan Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, Podatność wód na zanieczyszczenie, Słabo rozwinięty system kanalizacji deszczowej.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Pełne skanalizowanie obszaru gminy, Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, Likwidacja dzikich wysypisk odpadów, Współpraca z sąsiednimi gminami w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> Skanalizowanie gminy nie obejmujące wszystkich jej mieszkańców, Spływ powierzchniowy zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych, Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy, Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów spoza terenu powiatu, Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód powierzchniowych.
Wody podziemne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Dobry stan ilościowy JCWPd Dostęp do wodociągów zdecydowanej większości mieszkańców gminy, Skanalizowanie w ok. 40% terenu gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrastająca presja na zasoby wód podziemnych, Zagrożenie przedostaniem się do wód podziemnych zanieczyszczeń związanych z rolnictwem.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych, Ograniczenie zanieczyszczeń gleb, które mogą przedostać się do wód podziemnych, Racjonalizacja użytkowania wód podziemnych, Edukacja mieszkańców w zakresie optymalizacji zużycia wody, Zapobieganie zmianom w stosunkach wodnych na obszarze gminy Ochrona ujęć wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrastająca presja na zasoby wód podziemnych, Przedostawanie się zanieczyszczeń rolniczych do wód podziemnych, Występowanie zbiorników bezodpływowych, Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód powierzchniowych.

5.4.6. Zagrożenia

Obszary problemowe wynikające z aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Marianowo to:

- niezadowalający stan wód powierzchniowych,
- Wzrastająca presja na zasoby wód,
- Zagrożenie przedostaniem się do wód zanieczyszczeń związanych z rolnictwem.

Wymienione powyżej obszary problemowe mogą przyczyniać się do pogarszania aktualnego stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Marianowo.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Sieć wodociągowa

Gmina Marianowo posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 32,9 km z 378 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego mieszkania. W 2014 roku dostarczono nią 67,9 dam³ wody. Z sieci wodociągowej gminy Marianowo korzysta 2 944 osób. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie gminy Marianowo.

Tabela 16. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Marianowo (stan na 2014 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci rozdzielczej	km	32,9
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	378
3.	woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	67,9
4.	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	2 944

Źródło: GUS.

5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Gmina Marianowo posiada sieć kanalizacyjną o długości 19,9 km z 300 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2014 roku odprowadzono nią 27,0 dam³. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 1 250 osób. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Marianowo.

Tabela 17. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Marianowo (stan na 2014 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	19,9
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	300

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
3.	Ścieki odprowadzone	dam ³	27,0
4.	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1 250

Źródło: MPWiK Sp. z o.o.

5.5.3. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Dostęp do wodociągów zdecydowanej większości mieszkańców gminy, Skanalizowanie dużego obszaru gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Skanalizowanie gminy nie obejmujące wszystkich jej mieszkańców,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Pełne skanalizowanie obszaru gminy, Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> Skanalizowanie gminy nie obejmujące wszystkich jej mieszkańców,

5.5.4. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z gospodarką wodno-ściekową wynikają m.in. z:

- słabo rozwiniętego systemu kanalizacji deszczowej,
- braku oczyszczalni ścieków dedykowanej dla omawianej gminy.

5.6. Zasoby geologiczne

5.6.1. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Marianowo zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.

Tabela 18. Surowce naturalne występujące na terenie gminy Marianowo.

Nazwa złoża	Gmina	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]
Marianowo	Marianowo	Kruszywa Naturalne	2,30
Sulino	Marianowo	Kruszywa Naturalne	3,48
Trąbki	Marianowo	Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapniowo-piaskowej	5,30
Trąbki 1	Marianowo	Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapniowo-piaskowej	1,39

Nazwa złoża	Gmina	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]
Wiechowo II	Marianowo	Kruszywa Naturalne	3,58
Wiechowo II/1	Marianowo	Kruszywa Naturalne	4,76
Wiechowo II/2	Marianowo	Kruszywa Naturalne	2,70

Źródło: PIG

5.6.2. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r. poz. 1131). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1;
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalin ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowania magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Wojewoda lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiedni warunki, gdyż zgodnie z „art. 4.1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywanie:

- 1) będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
 - 2) nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
 - 3) nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

5.6.3. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Złoża surowców naturalnych stanowią niewielki procent obszaru gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Istnienie wyrobisk powstających przy wydobyciu kruszywa naturalnego.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, Obniżenie emisji pyłów do powietrza atmosferycznego, Rekultywacja obszarów zdegradowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> Degradacja gleb, Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.6.4. Zagrożenia

Na terenie gminy Marianowo występują złoża kruszyw naturalnych oraz piasków kwarcowych. Posiadanie złóż surowców naturalnych jest czynnikiem pozytywnym, jednak nakłada on na gminę szereg obowiązków. Prace wydobywcze powodują zmiany w naturalnym krajobrazie, środowisku glebowym oraz stosunkach wodnych. Gmina zobowiązana jest do kontrolowania podmiotów działających na jej terenie oraz dokładania starań, aby wydobycie prowadzone było zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podmioty posiadające koncesję na eksploatację złoża kopaliny są zobowiązane do ochrony złoża, wód powierzchniowych oraz podziemnych, a także powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest także do przeprowadzenia prac rekultywacyjnych w celu przywrócenia do właściwego stanu elementów przyrodniczych.

5.7. Gleby

5.7.1. Stan aktualny

Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie gminy Marianowo są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach gminy. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- Gleby bielcowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- Gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaszczakach, można wśród nich wyróżnić:
 - Brunatno – kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu.
 - Brunatno – wylugowane**, które cechują się wylugowaniem górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność,

Klasy bonitacyjne

Wśród gruntów ornych największy udział stanowią gleby średnie, zajmujące łącznie 54% ich powierzchni (gleby klasy IV a i IV b). Gleby tych klas oraz gleby klasy V zajmują mniej więcej jednakowy areal, stanowiący po około 27% powierzchni gruntów ornych. Udział powierzchni gleb dobrych jest nieduży (około 8% ogółu gruntów ornych), z dominacją gleb III b klasy bonitacyjnej. W obrębie użytków zielonych największą powierzchnię zajmują gleby

średnie (67% ich powierzchni), z dominacją gleb IV klasy. Wśród słabych użytków zielonych przeważają gleby V klasy bonitacyjnej.

Gdzie:

Gleby klasy I – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V - gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach niezmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI - gleby orne najslabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Marianowo

Użytki rolne na terenie gminy Marianowo stanowią 63% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 19. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Marianowo (stan na rok 2014).

Użytki rolne			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Użytki rolne (ogółem)	ha	6418
2	Użytki rolne - grunty orne	ha	5125
3	Użytki rolne – sady	ha	22
4	Użytki rolne - łąki trwałe	ha	600
5	Użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	287
Pozostałe grunty i nieużytki			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Nieużytki	ha	371

Źródło: GUS.

Odczyn pH

O odczynie pH decyduje poziom stężenia jonów wodorowych w glebie. Do źródeł zakwaszenia gleb zalicza się m.in.:

- procesy geologiczne,
- procesy glebotwórcze,
- wymywanie jonów zasadowych,
- pobieranie wapnia przez rośliny,
- niewłaściwy dobór nawozów,
- kwaśne deszcze.

Na terenie gminy Marianowo występują gleby o charakterze kwaśnym. W wyniku zakwaszenia gleb, proces pobierania przez rośliny składników pokarmowych, w istotny sposób jest utrudniony. Ponadto, dochodzi wówczas do aktywacji związków toksycznych, czego efektem jest wzrost pobierania metali ciężkich przez rośliny. W efekcie, zjawiska te prowadzą do zmniejszenia ilości plonów i pogorszenia jakości uzyskanych produktów.

Tabela 20. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH.

Zakres pH	Odczyn gleby
≤ 4,5	bardzo kwaśny
4,6 – 5,5	kwaśny
5,6 – 6,5	lekko kwaśny
6,6 – 7,2	obojętny
> 7,3	zasadowy

Najbliższy punkt objęty badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonymi przez IUNG w Puławach przy współpracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej znajdował się w miejscowości Maszewo.

Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 45 – Maszewo.

Punkt: 45

Miejscowość: Maszewo

Gmina: Maszewo

Województwo: Zachodniopomorskie; Powiat: goleniowski

Kompleks: 5 (żytni dobry); Typ: Bk (gleby brunatne kwaśne);

Klasa bonitacyjna: IV a

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: pgmp (piasek gliniasty mocny pylasty)

PTG 2008: pg (piasek gliniasty)

USDA: LFS (loamy fine sand)

Tabela 21. Uziarnienie gleb.

Uziarnienie	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
1,0-0,1 mm	udział w %	63	61	60	53
0,1-0,02 mm	udział w %	22	25	27	31
< 0.02 mm	udział w %	15	14	13	16
2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	58
0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	34
< 0.002 mm	udział w %	10	10	8	8

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 22. Odczyn gleb.

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn "pH" w zawiesinie H ₂ O	pH	5.1	5.3	5.1	6.3
Odczyn "pH" w zawiesinie KCl	pH	4.0	4.2	4.0	5.9
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	n.o.	0.16

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 23. Substancje organiczne w glebach.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Próchnica	%	1.77	1.60	1.48	2.43
Węgiel organiczny	%	1.02	0.93	0.86	1.41
Azot ogólny	%	0.094	0.100	0.096	0.180
Stosunek C/N		10.8	9.3	8.9	7.8

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 24. Właściwości sorpcyjne gleb.

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	4.80	4.55	4.28	1.65
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	1.42	1.33	1.27	n.o.
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	1.10	0.96	1.04	n.o.
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	1.62	1.45	1.79	6.29
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.29	0.28	0.33	0.72
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.06	0.03	0.03	0.09
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.36	0.30	0.32	0.70
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	2.33	2.06	2.47	7.80
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	7.13	6.61	6.75	9.45
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	32.68	31.16	36.59	82.54

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 25. Pozostałe właściwości gleb.

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	µg*kg ⁻¹	443	460	1047	540
Radioaktywność	Bq*kg ⁻¹	609	505	524	628
Przewodnictwo elektryczne właściwe	mS*m ⁻¹	3.18	3.60	6.20	9.19
Zasolenie	mg KCl*100g ⁻¹	8.20	10.10	16.50	24.25

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 26. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych.

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Mangan	mg*kg ⁻¹	345	298	366	284
Kadm	mg*kg ⁻¹	0.24	0.19	0.16	0.20
Miedź	mg*kg ⁻¹	6.0	5.2	5.1	8.5
Chrom	mg*kg ⁻¹	9.5	8.5	8.2	6.3
Nikiel	mg*kg ⁻¹	5.8	5.1	4.8	5.2
Ołów	mg*kg ⁻¹	15.1	15.9	13.0	17.7
Cynk	mg*kg ⁻¹	45.0	46.0	40.9	40.0
Kobalt	mg*kg ⁻¹	1.57	1.45	1.32	1.92
Wanad	mg*kg ⁻¹	10.0	10.3	14.7	11.8
Lit	mg*kg ⁻¹	4.7	4.2	3.6	3.1

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Beryl	mg*kg ⁻¹	0.27	0.23	0.17	0.21
Bar	mg*kg-1	30.7	28.3	36.2	32.1
Stront	mg*kg-1	10.8	8.0	9.6	9.4
Lantan	mg*kg-1	10.7	9.5	7.8	8.2

Źródło: www.gios.gov.pl

Powyższe tabele opisują stan chemizmu gleb rolnych. Właściwości sorpcyjne gleb, ich odczyn czy zawartość próchnicy definiuje ich przydatność po kątem zagospodarowania rolniczego. Sorpcja gleb mówi o tym ile poszczególnych składników mineralnych może zostać przyjętych co ma wpływ na odczyn oraz zatrzymanie składników odżywczych, a to z kolei wpływa na ilość plonów oraz konieczność przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych. Wpływ odczynu na gleby rolne został opisany pod tabelą nr 20.

Zawartość WWA oraz pierwiastków śladowych opisuje ile miligramów danego pierwiastka czy związku chemicznego znajduje się w kilogramie gleby. Jak można wywnioskować z odpowiedniej tabeli zawartość poszczególnych waha się. Część utrzymuje się na stałym poziomie, maleje lub wzrasta. Szczególnie negatywny jest wzrost zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

5.7.2. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. • Użytki rolne stanowiące ponad połowę obszaru gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przewaga gleb o średniej jakości bonitacyjnej. • Zakwaszenie gleb.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, • Stosowanie płodozmianu, • Wprowadzanie w życie zasad dobrej praktyki rolniczej, • Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników, • Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych, • Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym, • Uprawa roślin energetycznych, • Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, • Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych, • Nieprawidłowe praktyki rolnicze, • Degradacja gleb, • Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.7.3. Zagrożenia

Z uwagi na fakt, iż część gminy Marianowo to tereny uprawne, istotny wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo. Wynika to z faktu, iż obejmuje ono swoim oddziaływaniem duży obszar i powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradeł śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny spływ biogenów z pól,
- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,
- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, nawożeniem, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

Kolejnym zagrożeniem jest fizyczna degradacja gleb, poprzez erozję wodną i eoliczną. Nasilenie naturalnych procesów erozyjnych spowodowane jest zmianą stosunków wodnych, mechanizacją rolnictwa, niewłaściwym wypasem bydła oraz likwidacją murków, miedz i zadrzewień śródpolnych. Gleby są także narażone na zanieczyszczenie metalami ciężkimi, którego największymi źródłami jest transport samochodowy, emisja pyłów oraz ścieków komunalnych i osadowych.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Stan wyjściowy

Odpady komunalne na terenie gminy Marianowo powstają głównie w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach handlowych oraz obiektach użyteczności publicznej.

Masa zebranych odpadów³

Masa odebranych odpadów w postaci niesegregowanych, zmieszanych odpadów komunalnych (kod odpadu: 200301) z obszaru gminy Marianowo w 2015 roku wyniosła 669 Mg. Ilość ta została w całości zebrana z obszarów wiejskich.

Łączna masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w 2015 roku wyniosła 9 Mg. Wszystkie odebrane odpady poddane zostały innym niż składowanie procesom przetwarzania.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych, i szkła wyniósł 26,63%.

W roku 2015 nie odebrano z terenu gminy Marianowo innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Ilość właścicieli nieruchomości, od których odbierane były odpady w 2015 roku wynosiła 941.

³ Stan na rok 2015.

5.8.2. Regiony Gospodarki Odpadami⁴

Gospodarka odpadami w województwie zachodniopomorskim opiera się na wskazanych w „*Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023*” regionach gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). W województwie zachodniopomorskim wydziela się cztery regiony gospodarki odpadami komunalnymi:

- Region szczeciński;
- Region CZG RXXI;
- Region koszaliński;
- Region szczecinecki.

⁴ Źródło: „*Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023*”

Rysunek 7. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami.



Gmina Marianowo znajduje się w regionie szczecińskim. Poniżej przedstawiono w formie graficznej kształt regionu szczecińskiego.

Rysunek 8. Podział administracyjny regionu szczecińskiego.



źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023”.

Region szczeciński obejmuje 38 gmin. Zgodnie z danymi GUS region zamieszkuje około 836 745⁵ mieszkańców, z czego przeważająca część zamieszkuje obszary miejskie. W obrębie regionu szczecińskiego występuje „Związek Gmin Dolnej Odry” (ZGDO), zrzeszający 18 gmin: Banie, Bielice, Boleszkowice, Cedynia, Chojna, Dolice, Kozielice, Krzęcin, Lipiany, Marianowo, Moryń, Nowogródek Pomorski, Przelewice, Recz, Stare Czarnowo, Stargard, Warnice i Widuchowa.

Miejsce zagospodarowania odpadów

Jak wynika z treści sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Marianowo za rok 2015, odpady wytworzone na terenie omawianej JST skierowane zostały do następujących instalacji przetwarzania odpadów:

- Zakład Zagospodarowania Odpadów Stargard Sp. z o.o.;
- REMONDIS Szczecin Sp. z o.o.;

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Gmina Marianowo posiada „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Marianowo” przyjęty uchwałą Nr XLI/261/2010 Rady Gminy Marianowo z dnia 10 czerwca 2010 r., zmienioną uchwałą Nr VIII/38/2015 Rady Gminy Marianowo z dnia 25 czerwca 2015 r. oraz uchwałą Nr XV/93/2016 Rady Gminy Marianowo z dnia 19 maja 2016 r.

5.8.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Większość mieszkańców objęta systemem selektywnej zbiórki odpadów, 	<ul style="list-style-type: none"> • Obecność dzikich wysypisk odpadów, • Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami, • PSZOK zlokalizowany poza terenem gminy,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja ekologiczna mieszkańców, • Likwidacja dzikich wysypisk śmieci, • Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach, • Nieprzepisowe składowanie odpadów, • Odpady związane z ruchem turystycznym.

5.8.4. Zagrożenia

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (itp. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa);
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

⁵ Stan na rok 2010.

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Marianowo występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000;
- Rezerwat przyrody;
- Użytki ekologiczne;
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000⁶

Nazwa obszaru: Ostoja Ińska

Kod obszaru: PLB320008

Powierzchnia: 87710,94 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Opis:

Obszar obejmuje swoim zasięgiem fragment Pojezierza Ińskiego, wraz z charakterystycznymi formami typowymi dla tej jednostki fizyczno-geograficznej. Na kształt terenu duży wpływ miało oddziaływanie zlodowacenie. Charakterystyczna dla terenów obszaru jest duża różnorodność form geomorfologicznych oraz różnice w wysokościach względnych. Obszar Ostoja Ińska został powołany do życia w celu ochrony około 140 gatunków ptaków, z których 27 figuruje w I Załączniku Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi.

⁶ Źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl

Rysunek 9. Obszar Natura 2000 Ostoja Ińska na tle gminy Marianowo.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rezerwaty

Rezerwat Gogolewo

Rezerwat Gogolewo jest rezerwatem florystycznym o powierzchni 3 ha. Został on powołany dnia 4 lipca 1974 roku, w celu zachowania w stanie naturalnym stanowisk petnika europejskiego (*Trolliuseuropaeus*), storczyków *Dactylorhizamajalis* i *Dactylorhizamaculata* oraz innych rzadkich gatunków roślin.

Rysunek 10. Rezerwat Gogolewo na tle gminy Marianowo.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

Stawy Lutowskie

Użytek ekologiczny „Stawy Lutowskie” ma powierzchnię 42,82 ha i obejmuje fragment doliny rzeki Dołżnicy wraz z płytkimi i porośniętymi szuwarową roślinnością zbiornikami wodnymi. Został on powołany 18 września 1996 roku w celu ochrony cennego ekosystemu wodnego, mającego znaczenie dla ochrony zagrożonych wyginieciem gatunków płazów i ptaków.

Niebieski korytarz ekologiczny koryta rzeki Iny i jej dopływów – VIII

Użytek ekologiczny „Niebieski korytarz ekologiczny koryta rzeki Iny i jej dopływów – VIII” ma powierzchnię 2,94 ha i obejmuje fragment koryta rzeki Iny wraz z dopływami. Został on powołany 15 maja 2014 roku w celu zachowania w odpowiednim stanie wód płynących rzeki Iny jako korytarza ekologicznego, stanowiącego ważny szlak wędrówek i rozrodu ryb łososiowatych.

Rysunek 11. Użytki ekologiczne gminy Marianowo.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na terenie gminy Marianowo zlokalizowanych jest 15 obiektów zaliczanych do pomników przyrody.

5.9.2. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Marianowo wynosi 2 661,37 ha, co daje lesistość na poziomie 26,1%. Wskaźnik lesistości gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Marianowo przedstawiono w poniższej tabeli.

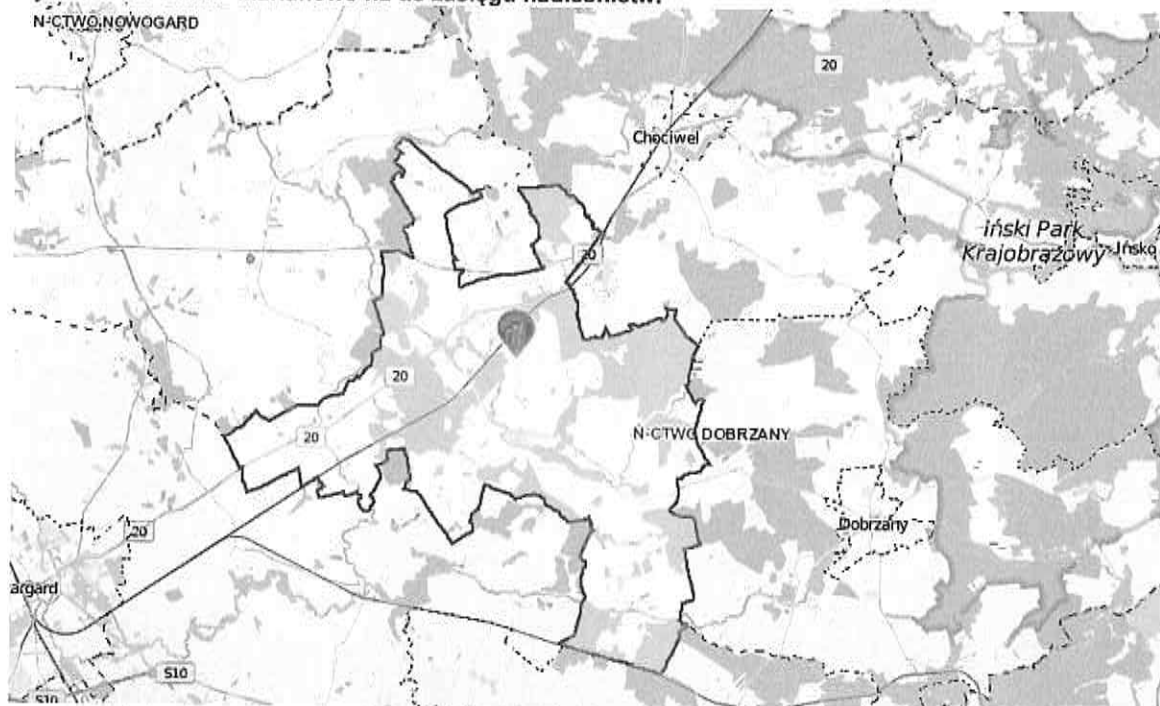
Tabela 27. Struktura lasów gminy Marianowo w roku 2015.

Lasy		
Powierzchnia ogółem	ha	2 661,37
Lesistość	%	26,1
Lasy publiczne ogółem	ha	2 461,37
Lasy prywatne ogółem	ha	200,00

Źródło: GUS

Lasy gminy Marianowo są zarządzane przez Nadleśnictwo Dobrzany.

Rysunek 12. Gmina Marianowo na tle zasięgu nadleśnictw.



Źródło: Bank Danych o lasach

Na terenie nadleśnictw napotkać można różne typy siedliskowe lasu. Opisano je poniżej:

- Las świeży – zajmuje siedliska żyzne oraz bardzo żyzne. Tworzy się na glebach brunatnych oraz płowych. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, lipy, klonu, jawora, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się leszczynę, trzmielinę, kruszynę, jarząb, głóg, dereń, porzeczkę alpejską oraz bez czarny. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny kwitnące wiosną – przed drzewostanem. Jest to spowodowane zwartym drzewostanem i mniejszą ilością słońca przedostającego się do niższych partii lasu.
- Las mieszany świeży – występuje na glebach brunatnych oraz płowych, rzadziej na bielicach i glebach rdzawych. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, brzozy, osiki, lipy oraz klonu. W podszyciu napotyka się trzmielin, jarząb, leszczynę, kruszynę, wiciokrzew, głóg oraz dereń. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez kombinację roślin charakterystycznych dla lasów mieszanych oraz borów mieszanych.
- Las mieszany wilgotny – występuje na średniożyznych i wilgotnych siedliskach, często w obniżeniach terenu, w których zalegać mogą wody gruntowe. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych, brunatnych a także na glebach murszowych oraz zdegradowanych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb szypułkowy, świerk oraz jodła. W podszyciu napotyka się jarząb, leszczynę, kruszynę oraz czeremchę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne.
- Las wilgotny - zajmuje siedliska żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Tworzy się na glebach brunatnych, murszowo-torfowych, murszowatych, gruntowo-glejowych oraz

niektórych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy oraz jesion z domieszkami wiązu, klonu, jawora, lipy, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny, bez koralowy, porzeczkę czarną, dereń, trzmielinę oraz kalinę koralową. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez wysokie byliny, w tym dużą ilość roślin azotolubnych takich jak pokrzywy.

- Las mieszany bagienny – zajmuje siedliska żyzne i wilgotne, często wokół zarastających zbiorników wodnych. Tworzy się na torfach przejściowych. Główny drzewostan tworzy sosna, świerk, brzoza omszona oraz olsza czarna. Powyższe gatunki mogą być również domieszkami, w zależności od gatunku dominującego. W podszyciu napotyka się jarząb, jałowiec, kruszynę oraz łożę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne charakterystyczne dla siedlisk torfowych wraz z roślinnością borową.
- Bór świeży – powstaje na glebach rdzawych oraz bielicowych. W drzewostanie dominują sosny z domieszkami świerka, brzozy brodawkowej oraz jodły. Podszycie najczęściej tworzą jałowce, dęby bezszypułkowe oraz jarzęby, natomiast runo złożone jest z mchów, borówki czernicy oraz roślin wierzchlinowatych.
- Bór mieszany świeży – występuje na dość ubogich glebach bielicowych oraz rdzawych utworzonych na piaskach i żwirach utworzonych w czasie procesów akumulacyjnych. Do gatunków głównych tego siedliska leśnego zalicza się sosny oraz świerki. Domieszkowo mogą także występować: buk, dęby, lipy, brzozy, jodły oraz modrzewie. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny, trzmieliny oraz wiciokrzew pomorski. W skład runa borów mieszanych świeżych wchodzi: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna czy orlica pospolita.
- Bór mieszany wilgotny – występuje na obszarach będących pod wpływem wód gruntowych, często w pobliżu boru wilgotnego. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych a także na glebach murszowych oraz torfowych. Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami dębu, topoli, osiki oraz jodły. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny oraz kruszyny. W skład runa borów mieszanych wilgotnych wchodzi m.in.: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, orlica pospolita, szczawik zajęczy czy bagno.
- Bór mieszany bagienny – występuje na torfach wysokich i przejściowych, które zostały odwodnione (niski poziom wód gruntowych). Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami brzozy omszonej. W podszyciu napotyka się kruszyny oraz wierzby krzewiaste. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi roślinny bagienne oraz turzyce.
- Bór bagienny – występuje na torfach wysokich, w nieodwadnianych nieckach lub na obszarze zarastających jezior. Główny drzewostan tworzy sosna z domieszkami brzozy omszonej oraz świerka. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi roślinny bagienne oraz turzyce. Mogą tu też występować elementy arktyczne takie jak brzoza karłowata oraz niska, wierzba borówkolistna, oraz lapońska i zimozioł.
- Ols – zajmuje siedliska bagienne z płytkimi wodami gruntowymi, często występuje w dolinach rzecznych oraz wokół jezior. Tworzy się na torfach niskich. Główny drzewostan tworzy olsza czarna z domieszkami jesionu, brzozy omszonej oraz świerka. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez

czarny oraz czarna porzeczkę. Charakterystyczną cechą runa lasów olsowych jest występowanie roślin typowych dla lasów (mchy, paprocie) oraz roślin szuwarowych.

- Ols jesionowy – zajmuje tereny zalewane o utrudnionym odpływie wody, przez co występują tam procesy zabagnienia gleby. Tworzy się on na glebach kwaśnych lub zasadowych z dużą zawartością substancji organicznych. Główny drzewostan tworzy jesion oraz olsza z domieszkami wiązu i brzozy. Skład podszycia jest bardzo podobny do Olsów. W olsach jesionowych dodatkowo występują chmiel zwyczajny, śledziennica skrętolistna, kozłek lekarski.

5.9.3. Analiza SWOT

Ochrona przyrody	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Położenie poza obszarem ekologicznego zagrożenia, • Istnienie obszarów chronionych • Bogate zasoby fauny i flory. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niewielka powierzchnia lasów.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększanie lesistości np. kosztem nieużytków lub terenów po rekultywacji, • Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych, • Przeciwdziałanie nielegalnemu ubojowi dzikich zwierząt, • Dokarmianie zwierząt, zwłaszcza w porze zimowej, • Szczepienia, • Zabiegi pielęgnacyjne na roślinach. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód), • Nielegalny ubój dzikich zwierząt, • Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej, • Niekontrolowany ruch turystyczny, • Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody.

5.9.4. Zagrożenia

Mając na uwadze, występujące na terenie gminy Marianowo formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój gminy należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które to będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej gminy.

Podejmowane działania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, dokumentami obejmującymi swoim zakresem obszar gminy Marianowo, w tym: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Marianowo, Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Marianowo, Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego.

Aktualnie stan zasobów przyrodniczych nie budzi zastrzeżeń, jednakże należy pamiętać, iż stan ten z biegiem czasu będzie ulegał przemianom z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Skutki ekologiczne i przyrodnicze zarówno procesów naturalnych jak i antropogenicznych (głównie presja urbanistyczna) na terenach, charakteryzujących się dominującą funkcją ekologiczną, mogą narastać.

Siedliska leśne występujące na terenie gminy Marianowo są narażone na szereg zagrożeń dotyczących różnych elementów środowiska. Do najgroźniejszych należą:

- Szkodniki oraz pasożyty – choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych zwłaszcza, że w dalszym ciągu ich duża część

to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzanie do zalesień domieszek innych gatunków drzew.

- Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego – ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
- Pożary – źródłem pożarów lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.
- Czynniki atmosferyczne – czynnikiem atmosferycznym mającym największy wpływ na siedliska leśne może być wiatr, który przy dużym nasileniu może doprowadzić do złamania drzewa lub uszkodzeń systemu korzeniowego.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2016, poz. 672 z późn. zm.), mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to 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”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Jak wynika z informacji udostępnionych przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie, według stanu na rok 2015 na terenie gminy Marianowo nie występują zakłady dużego ryzyka.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy Marianowo przebiegają m.in. droga krajowa oraz droga wojewódzkie. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.10.2. Analiza SWOT

Poważne awarie	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Brak w okolicy zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka zagrożenia poważną awarią. 	<ul style="list-style-type: none"> Obecność dróg: krajowej i wojewódzkiej, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne, Obecność linii kolejowej nr 202 Gdańsk Główny – Stargard, którą mogą być transportowane substancje niebezpieczne
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie, Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

5.10.3. Zagrożenia

Na terenie gminy Marianowo nie występują ZZR oraz ZDR, jednakże przez jej obszar lub w pobliżu przebiegają trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne. Może to generować zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie omawianej JST).

Tabela 28. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Osiągnięcie i utrzymanie obowiązujących standardów jakości powietrza na terenie gminy Marianowo	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy Marianowo	Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	2016-2020	Gmina Marianowo	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Klasa jakości powietrza
			Przebudowa istniejących dróg gminnych: 1) w miejscowości Sulino na odcinku 200 m, 2) w miejscowości Dzwonowo na odcinku 120 m.	2016-2017	Gmina Marianowo	środki własne, środki zewnętrzne	517	Długość zmodernizowanych dróg
			Budowa i wyznaczenie tras pieszo-rowerowych na terenie gminy Marianowo.	2018-2020	Gmina Marianowo, Województwo Zachodniopomorskie	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Długość utworzonych ścieżek rowerowych
			Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Marianowo (mikroinstalacje). Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (szkoły)	2017-2018	Gmina Marianowo	środki własne, środki zewnętrzne	1 058,621	Moc zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Marianowo
			Termomodernizacja budynków mieszkalnych	2016-2023	mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji
			Ograniczenie niskiej emisji w gminie Marianowo poprzez modernizację indywidualnych kotłowni domowych	2016-2018	Gmina Marianowo, mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Ilość zmodernizowanych przydomowych kotłowni

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania		
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego i ochrona mieszkańców gminy	Ochrona przed nadmiernym hałasem	Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich Miejscowych Planach Zagospodarowania Przemysłowego.	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	koszt w ramach tworzenia MPZP	Poziom hałasu (wg. PMŚ)		
			Preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów usługowych i przemysłowych.	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	w ramach działań statutowych	Poziom hałasu (wg. PMŚ)		
			Zadania koordynowane							
			Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	2016-2023	WIOŚ w Szczecinie	środki własne	w ramach działań statutowych	Poziom hałasu (wg. PMŚ)		
			Kontrola emisji hałasu do środowiska z drogi krajowej nr 20	2016-2023	GDDKIA	środki własne	zależne od potrzeb	Poziom hałasu (wg. GDDKIA)		
			Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających nadmiernej emisji hałasu do środowiska.	2016-2023	Zarządcy dróg	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Poziom hałasu (wg. PMŚ)		
Promieniowanie elektro-magnetyczne	Ochrona przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych	Monitoring i utrzymanie poziomu dopuszczalnego PEM	Ograniczenie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do Miejscowych Planów	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	koszt w ramach tworzenia MPZP	Poziom PEM		
			Zadania własne							

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania		
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym na terenie gminy Marianowo	Poprawa jakości wód na terenie gminy Marianowo	Zagospodarowania Przestrzennego.							
			Zadania koordynowane							
			Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	2016-2023	WIOŚ Szczecin	środki własne	w ramach działań statutowych		Poziom PEM	
			Utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym.	2016-2023	Przedsiębiorcy	środki własne	zależne od potrzeb		Poziom PEM	
			Zadania własne							
			Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	zależne od potrzeb		Klasa jakości wód podziemnych	
			Wspieranie finansowe budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania, gdzie jest to prawnie dozwolone).	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	zależne od potrzeb		Klasa jakości wód podziemnych	
			Zadania koordynowane							
			Bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.	2016-2023	ZZMIUW w Szczecinie	środki własne	zależne od potrzeb		Ilość inwestycji z zakresu konserwacji cieków wodnych	
			Konserwacja rowów melioracyjnych	2016-2023	właściciele gruntów, Gmina Marianowo, ZZMIUW w Szczecinie	środki własne	zależne od potrzeb		Ilość inwestycji z zakresu konserwacji rowów melioracyjnych	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Marianowo	Pełne skanalizowane obszary gminy Marianowo	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z oczyszczalnią ścieków w miejscowościach: Trąbki oraz Dzwonowo	2016-2018	Gmina Marianowo	środki własne, środki zewnętrzne	800	% skanalizowania obszaru gminy
			Budowa i modernizacja sieci kanalizacji deszczowej na terenie całej gminy	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	% skanalizowania obszaru gminy
			Budowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie całej gminy	2016-2023	Gmina Marianowo, mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	% zwodociągowania obszaru gminy
			Budowa nowych przyłączy do sieci wodociągowej.	2016-2022	Gmina Marianowo	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	% zwodociągowania obszaru gminy
Zadania własne								
Zasoby geologiczne	Zasobów geologicznych występujących na terenie gminy	Uchrona i uwzględnienie złóż surowców naturalnych w dokumentach planistycznych	Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych.	2016-2022	Gmina Marianowo	środki własne	w ramach tworzenia dokumentacji planistycznej, MPZP	Powierzchnia surowców naturalnych
Zadania koordynowane								
Gleby	Ochrona gleb przed degradacją na terenie gminy Marianowo	Poprawa stanu jakości gleb na terenie gminy Marianowo	Zrekultywowanie zdegradowanych w kierunku leśnym lub rolnym.	2016-2023	Przedsiębiorcy	środki własne	zależne od potrzeb	Powierzchnia terenów zdegradowanych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
			Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	2016-2023	Institut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	środki własne	w ramach działań statutowych	Klasa bonitacyjna gleb
			Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”.	2016-2023	Mieszkańcy	środki własne	zależne od potrzeb	Klasa bonitacyjna gleb
Zadania własne								
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja ilości powstających odpadów na terenie gminy Marianowo	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych – odbiór odpadów komunalnych	2016-2023	Gmina Marianowo, Związek Gmin Dolnej Odry	środki własne	zależne od potrzeb	Masa odebranych odpadów komunalnych
			Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci.	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	w ramach działań statutowych	Ilość usuniętych dzikich składowisk odpadów
			Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	w ramach działań statutowych	Masa odebranych odpadów komunalnych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
					Zadania koordynowane			
			Realizacja „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Marianowo”.	2016-2023	Gmina Marianowo, mieszkańcy	WFOŚiGW w Szczecinie	zależne od ilości złożonych wniosków	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Marianowo
			Zadania własne					
			Bieżące i zrównoważone utrzymanie zieleni na terenie gminy Marianowo.	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	zależne od potrzeb	Powierzchnia zieleni urządzonej
			Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przemysłowego oraz dokumentach planistycznych form ochrony przyrody.	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne	w ramach tworzenia dokumentów planistycznych	Powierzchnia form ochrony przyrody
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy Marianowo	Podjęcie działań z zakresu ochrony przyrody			Zadania koordynowane			
			Bieżąca konserwacja form ochrony przyrody.	2016-2023	Gmina Marianowo, Wojewoda Zachodniopomorski, RDOS Szczecin	środki własne	zależne od potrzeb	Powierzchnia form ochrony przyrody

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR, ZZR).	2016-2023	Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Szczecinie, Wojewódzka Komenda Straży Pożarnej w Szczecinie.	środki własne	W ramach działań statutowych	Liczba odnotowanych poważnych awarii
Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Edukacja ekologiczna dorosłych i młodzieży	Prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej	2016-2023	Gmina Marianowo	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych

* prognozowane nakłady finansowe na realizację zadań są wartością szacunkową i mogą ulec zmianie w trakcie ich realizacji.

Źródło: Opracowanie własne, Urząd Gminy Marianowo

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie;
- Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- Nadleśnictwa Dobrzany;
- Przedsiębiorstw obsługujących wodociągi oraz kanalizację;
- Największych przedsiębiorców mających siedzibę i działających na terenie gminy Marianowo.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz koordynowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa;
- Mieszkańcy;
- Przedsiębiorcy;
- Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie;
- Wojewoda Zachodniopomorski;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- Zarządcy dróg (drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe, drogi gminne).

7.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa i gimnazjum – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w gimnazjum. Tymi koniecznymi treściami są:

- 1) Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- 2) Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- 3) Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- 4) Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- 1) Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- 2) Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- 3) Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.

4) Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej jak i w gimnazjum ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.;
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- 4) Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;
- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;
- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Marianowo odbywa się również dzięki działaniom nie związanym ściśle z edukacją szkolną. Można wyróżnić organizowanie postaw proekologicznych u dzieci i młodzieży oraz u dorosłych.

W ramach kształtowania postaw proekologicznych wśród dzieci i młodzieży, gmina Marianowo co roku dofinansowuje akcje z okazji Dnia Ziemi oraz akcję Sprzątanie Świata. W tym czasie w szkołach odbywają się prelekcje, wykłady oraz konkursy dotyczące edukacji ekologicznej. Przykładem może być zorganizowana w SP Marianowo pod hasłem: Wyprawa – poprawa” akcja Sprzątania Świata. Celem akcji było ukazanie, jaka rolę może odegrać każdy człowiek w tworzeniu i funkcjonowaniu systemów gospodarowania odpadami w gminie. Podczas jej trwania uczniowie przygotowali gazetki o ochronie środowiska, układali i rozwiązywali krzyżówki, wykonywali rysunki tematyczne. Gmina finansuje także nagrody w konkursach oraz funduje bułki i kiełbaski na ognisko kończące obchody imprez ekologicznych.

W ramach edukacji ekologicznej osób dorosłych odbywają się spotkania informacyjno – edukacyjne dotyczące aktualnych zasad gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Marianowo. W ramach tych spotkań mieszkańcy zostali szczegółowo zapoznani z nowym systemem segregowania odpadów na terenie gminy. W czerwcu 2016 roku odbyło się także spotkanie dotyczące rozwiązania problemu gospodarowania odpadami ciekłymi w miejscowości Trąbki oraz spotkanie z mieszkańcami budynków wielolokalowych

miejsowości Sulino mające na celu pomoc w założeniu wspólnoty mieszkaniowej, od której powinna zostać złożona deklaracja dotycząca odbioru odpadów.

Mieszkańcom zostały również dwukrotnie dostarczone ulotki w formie informatorów jak prawidłowo segregować śmieci oraz dotyczące zasad gospodarowania odpadami na terenie Związku Gmin Dolnej Odry, do którego od 1.07.2015 r. przynależy Gmina Marianowo.

W kolejnych latach władze gminy Marianowo planują organizację kolejnych spotkań informacyjno – edukacyjnych dotyczących segregacji odpadów, ochrony środowiska i szeroko rozumianej edukacji ekologicznej. Planuje się również prowadzenie edukacji poprzez zamieszczanie stosownych informacji na stronie internetowej gminy.

7.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2016, poz. 672 z późn. zm.) Wójt Gminy Marianowo co 2 lata przedstawia Radzie Gminy raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

7.4. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie omawianej gminy, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Marianowo.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym Programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 29. Wskaźniki monitoringu oraz tendencja zmian w ramach realizacji POŚ.

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
Ochrona i utrzymanie obowiązujących standardów powietrza na terenie gminy Marianowo	Klasa jakości powietrza	C
	Długość zmodernizowanych dróg	km
	Długość utworzonych ścieżek rowerowych	km
	Moc zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Marianowo	W
	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji	szt.
	Ilość zmodernizowanych przydomowych kotłowni	szt.
Zagrożenie hałasem	Poziom hałasu (wg. PMŚ).	dB
	Poziom hałasu (wg. GDDKiA).	dB
Promieniowanie elektromagnetyczne	Poziom PEM	V/m
Gospodarowa nie wodami	Klasa jakości wód podziemnych	I-V
	Klasa jakości wód podziemnych	I-V
	Woda zdatna do picia	TAK/NIE
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji cieków wodnych	szt.
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji rowów melioracyjnych	szt.
Gospodarka wodno-ściekowa	% skanalizowania obszaru gminy	%
	% zwodociągowania obszaru gminy	%
Zasoby geologiczne	Powierzchnia surowców naturalnych	ha
Gleby	Powierzchnia terenów zdegradowanych	ha
	Klasa bonitacyjna gleb	I-VI
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych	Mg
	Ilość usuniętych dzikich składowisk odpadów	szt.
	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Marianowo	Mg

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
Zasoby przyrodnicze	Powierzchnia zieleni urządzonej	ha
	Powierzchnia form ochrony przyrody	ha
Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba odnotowanych poważnych awarii	szt.

7.5. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.5.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia).
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie⁷

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie wypełnia swoją misję poprzez uczestniczenie w rozwiązywaniu problemów związanych z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym.

Dotychczasowa praktyka wskazuje, że WFOŚiGW w Szczecinie gwarantuje stabilność finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie.

⁷ źródło: <http://www.wfos.szczecin.pl>

Sposób funkcjonowania WFOŚiGW w Szczecinie z osobowością prawną sprawdził się jako efektywny, dyscyplinujący inwestorów składnik polskiego systemu finansowania ochrony środowiska.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Szczecinie można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <http://www.wfos.szczecin.pl> lub pod numerem telefonu: 91 486 15 56.

7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)⁸

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja,
5. Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował

⁸źródło i na podstawie :www.pois.gov.pl

założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:
 - rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;
 - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska miejskiego.
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
4. Infrastruktura drogowa dla miast
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
 - rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
 - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
 - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny⁹

Podział alokacji w Programie wynika z przeprowadzonej analizy potrzeb i potencjałów regionu oraz uwzględnia cele określone w dokumentach strategicznych i programowych. RPO podzielony został na osie priorytetowe, które umożliwiły rozdysponowanie środków unijnych. Suma planowanych środków kształtuje się na poziomie 6,7 mld zł.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020, wyznaczono 10 osi priorytetowych, są to:

1. Gospodarka – Innowacje – Technologie;
2. *Gospodarka niskoemisyjna;*
3. *Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu,*
4. *Naturalne otoczenie człowieka,*
5. Zrównoważony transport,
6. Rynek pracy,
7. Włączenie społeczne,
8. Edukacja,
9. Infrastruktura publiczna,
10. Pomoc techniczna.

Kluczowe ze względu na ochronę środowiska są Oś priorytetowa nr 2, 3 i 4. W ramach opisywanych osi priorytetowych wyznaczono priorytety inwestycyjne. Ich wykaz przedstawiono poniżej.

Oś priorytetowa II – Gospodarka niskoemisyjna, priorytety inwestycyjne:

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

Oś priorytetowa III – Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu, priorytety inwestycyjne:

- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski żywiołowe i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami żywiołowymi i katastrofami,

⁹ <http://rpo.wzp.pl>

- Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie,
- Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie.

Oś priorytetowa IV – Naturalne otoczenie człowieka, priorytety inwestycyjne:

- Zachowanie, ochronę, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program Natura 2000 oraz zieloną infrastrukturę,
- Wspieranie wzrostu gospodarczego sprzyjającego zatrudnieniu poprzez rozwój potencjału endogenicznego jako elementu strategii terytorialnej dla określonych obszarów, w tym poprzez przekształcanie upadających regionów przemysłowych i zwiększenie dostępu do określonych zasobów naturalnych i kulturalnych oraz ich rozwój.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020¹⁰

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

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

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

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.

¹⁰ Źródło: www.minrol.gov.pl

- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Spis tabel:

Tabela 1. Słownik skrótów	4
Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2014r.).....	9
Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	22
Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	23
Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.....	25
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	26
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	26
Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	29
Tabela 9. Poziomy wartości L_{DWN} [dB] dla powiatu stargardzkiego.....	30
Tabela 10. Poziomy wartości L_N [dB] dla powiatu stargardzkiego.....	31
Tabela 11. Wyniki pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego w roku 2014.....	34
Tabela 12. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Marianowo.....	37
Tabela 13. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	38
Tabela 14. Charakterystyka JCWPd nr 7.....	39
Tabela 15. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla gminy Marianowo.....	40
Tabela 16. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Marianowo (stan na 2014 r.).....	41
Tabela 17. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Marianowo (stan na 2014 r.).....	41
Tabela 18. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Marianowo.....	42
Tabela 19. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Marianowo (stan na rok 2014).....	46
Tabela 20. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH.....	46
Tabela 21. Uziarnienie gleb.....	47
Tabela 22. Odczyn gleb.....	47
Tabela 23. Substancje organiczne w glebach.....	47
Tabela 24. Właściwości sorpcyjne gleb.....	48
Tabela 25. Pozostałe właściwości gleb.....	48
Tabela 26. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych.....	48
Tabela 27. Struktura lasów Gminy Marianowo w roku 2015.....	58
Tabela 28. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.....	64
Tabela 29. Wskaźniki monitoringu oraz tendencja zmian w ramach realizacji POŚ.....	75

Spis rysunków:

Rysunek 1. Gmina Marianowo na tle powiatu stargardzkiego.....	7
Rysunek 2. Położenie gminy Marianowo na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg Kondrackiego.....	8
Rysunek 3. Podział województwa Zachodniopomorskiego na strefy ochrony powietrza.....	24
Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej wokół Marianowa.....	33
Rysunek 5. Sieć JCWP gminy Marianowo.....	36
Rysunek 6. Lokalizacja Marianowo względem JCWPd nr 7.....	39
Rysunek 7. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami.....	52
Rysunek 8. Podział administracyjny regionu szczecińskiego.....	53
Rysunek 9. Obszar Natura 2000 Ostoja Iłńska na tle gminy Marianowo.....	56
Rysunek 10. Rezerwat Gogolewo na tle Gminy Marianowo.....	57
Rysunek 11. Użytki ekologiczne gminy Marianowo.....	58
Rysunek 12. Gmina Marianowo na tle zasięgu nadleśnictw.....	59