

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY
ŚRODOWISKA DLA POWIATU
KOSZALIŃSKIEGO DO ROKU 2030**



POWIAT KOSZALIŃSKI

ul. Raławicka 13

75-620 Koszalin

www.powiat.koszalin.pl





ZAMAWIAJACY:



POWIAT KOSZALIŃSKI

ul. Raclawicka 13

75-620 Koszalin

www.powiat.koszalin.pl

WYKONAWCA:



ABRYS Technika Sp. z o.o.

ul. Wiślana 46

60-401 Poznań

www.abrys-technika.pl

Prezes Zarządu

mgr Alicja Bunikowska

Opracował:

mgr inż. Mariusz Cybulka

Współpraca

Starostwo Powiatowe w Koszalinie

Koszalin, sierpień 2022 r.



OŚWIADCZENIE AUTORA:

Oświadczam, iż jako autor:

***Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030***

- ♦ *ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,*
- ♦ *posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko,*
- ♦ *brałem udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognoz oddziaływania na środowisko.*

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Mariusz Cybułka

Poznań., 3 sierpnia 2022r.



SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	9
1.1. Podstawa prawna opracowania	9
1.2. Cel opracowania.....	9
1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko	9
1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym.....	10
II. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	10
2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	10
2.1.1. Ocena stanu jakości powietrza	10
2.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie powiatu - emisja niska.....	14
2.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie powiatu - emisja drogową	14
2.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza	16
2.1.4.1. Program Ochrony Powietrza.....	16
2.1.4.2. Uchwała „antysmogowa”.....	16
2.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie	17
2.2. Zagrożenia hałasem.....	18
2.2.1. Hałas komunikacyjny	19
2.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.....	19
2.2.1.2. Badania klimatu akustycznego - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	19
2.2.1.3. Program ochrony środowiska przed hałasem	22
2.2.2. Hałas przemysłowy.....	25
2.3. Pola elektromagnetyczne	26
2.3.1. Pola elektromagnetyczne	26
2.4. Gospodarowanie wodami.....	30
2.4.1. Wody podziemne	30
2.4.1.1. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	31
2.4.1.2. Jednolite części wód podziemnych.....	33
2.4.1.4. Monitoring wód podziemnych	37
2.4.2. Wody powierzchniowe	38
2.4.1.1. Rzeki.....	38
2.4.1.2. Jeziora	38
2.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych.....	42
2.4.4. Jakość wód powierzchniowych.....	42
2.4.5. Wody przybrzeżne	47
2.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych.....	48
2.4.6. Mała retencja	50
2.5. Budowa geologiczna.....	52
2.5.1. Geologia	52
2.5.2. Zasoby kopalin.....	52
2.5.2.1. Torfy.....	52
2.5.2.2. Kruszywa naturalne	53
2.5.2. Osuwiska	56



2.6. Gleby	58
2.6.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb.....	58
2.6.2. Degradacja naturalna gleb.....	58
2.6.3. Degradacja chemiczna gleb.....	58
2.7. Zasoby przyrodnicze	62
2.7.1. Flora powiatu.....	62
2.7.1.1. Lasy.....	62
2.7.1.2. Zieleń urządzona.....	64
2.7.2. Fauna powiatu.....	65
2.7.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	65
2.7.4. Łowiectwo.....	65
2.8. Formy ochrony przyrody	66
2.8.1. Obszary Natura 2000.....	67
2.8.2. Rezerwat Przyrody.....	71
2.8.3. Obszar Chronionego Krajobrazu.....	74
2.8.4. Zespół przyrodniczo - krajobrazowy.....	75
2.8.5. Pomniki Przyrody.....	75
2.8.6. Użytki ekologiczne.....	75
2.8.7. Ochrona gatunkowa.....	76
2.9. Potencjalne zagrożenia na terenie Powiatu Koszalińskiego	77
2.9.1. Zagrożenia poważnymi awariami.....	77
2.9.2. Zagrożenia powodziowe.....	78
2.9.3. Zagrożenia suszą.....	79
2.9.4. Zdarzenia związane z anomaliami pogodowym i ratownictwem drogowym.....	79
2.10. Odnawialne źródła energii	80
2.11. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku	89
III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	94
3.1. Założenia wyjściowe	94
3.2. Strategia realizacji celów	94
3.3. Zadania własne uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska	96
3.3.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	96
3.3.2. Obszar interwencji II - Zagrożenie hałasem.....	96
3.3.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami.....	96
3.3.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne.....	96
3.3.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	96
3.3.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze.....	97
3.3.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....	97
3.3.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna.....	97
3.4. Zadania monitorowane uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska	97
3.4.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	97
3.4.2. Obszar interwencji II - Zagrożenie hałasem.....	98
3.4.3. Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne.....	98
3.4.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami.....	99
3.4.5. Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa.....	99



3.4.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne	100
3.4.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	100
3.4.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze.....	101
3.4.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....	101
3.4.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna	101
IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI	102
4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym.....	102
4.1.1. Agenda 21	102
4.1.2. Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju.....	103
4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wspólnotowym.....	104
4.2.1. VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego	104
4.3. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym	105
4.3.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	105
4.3.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)	106
4.3.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030	106
4.3.4. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	107
4.3.5. Polityka Ekologiczna Państwa 2030.....	107
4.4. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wojewódzkim.....	108
4.4.1. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa	108
V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU.....	112
VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	113
VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ..	114
7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu	114
7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz	114
7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego	116
7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne	119
7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na ptaki	119
7.1.3.2. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze	126
7.1.3.3. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych	127
7.1.3.4. Oddziaływanie inwestycji związanych z małą retencją wodną.....	130
7.1.3.5. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii wody	133
7.1.3.6. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej.....	136
7.1.3.7. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii biomasy i biogazu	137
7.1.3.8. Podsumowanie	138
7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi.....	138
7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki	139
7.1.6. Wpływ na zasoby naturalne	139
7.2. Zasady realizacji inwestycji.....	161



7.3. Oddziaływanie ustaleń Programu na formy ochrony przyrody.....	162
7.3.1. Obszary Natura 2000.....	162
7.3.2. Rezerваты Przyrody.....	164
7.3.3. Obszary chronionego krajobrazu.....	166
7.3.4. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, pomniki przyrody.....	167
7.3.5. Podsumowanie.....	168
7.4. Ochrona różnorodności biologicznej.....	171
VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....	172
IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W OPRACOWANYM DOKUMENCIE.....	184
9.1. Wody powierzchniowe i podziemne.....	185
9.2. Powierzchnia ziemi.....	186
9.3. Rośliny.....	186
9.4. Zwierzęta.....	186
9.5. Zdrowie ludzi.....	186
9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe.....	186
9.7. Powietrze atmosferyczne.....	186
9.8. Hałas.....	187
9.9. Oddziaływanie skumulowane.....	187
X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU.....	188
XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.....	189
XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY.....	190
XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	193
XIV. STRESZCZNIENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	194
XV. BIBLIOGRAFIA.....	198
XVI. SPIS TABEL.....	200
XVII. SPIS RYSUNKÓW.....	202



I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko jak i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022, poz. 1029 z późn. zm.).

1.2. Cel opracowania

Głównym celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030. Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Powiatu Koszalińskiego należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego roku 2030” jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, krótko i długoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030 została opracowana na podstawie art. 51 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022, poz. 1029 z późn. zm.).



Informacje zawarte w prognozie zostały przedstawione stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030 oraz niniejsza Prognoza są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym. Opracowania uwzględniają cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Program opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r.

Ponadto dokument oparty został o postanowienia dokumentów strategicznych wyższego szczebla m.in.: Polityką Ekologiczną Państwa 2030, Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) oraz Programem Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030. Dokument opracowany został również w oparciu o innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego powiatu sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Szczecinie, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

II. OCENA STANU ŚRODOWISKA

2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

2.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie wykonuje corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia.



Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Szczecinie w 2020 r. w znacznej części strefy zachodniopomorskiej oraz strefy miasta Koszalin odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2020 dla strefy zachodniopomorskiej oraz strefy miasta Koszalin, prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM 2,5
strefa miasto Koszalin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim - Raport wojewódzki za rok 2020

W roku 2020 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2020 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę zachodniopomorską oraz strefę miasto Koszalin zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2020 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa

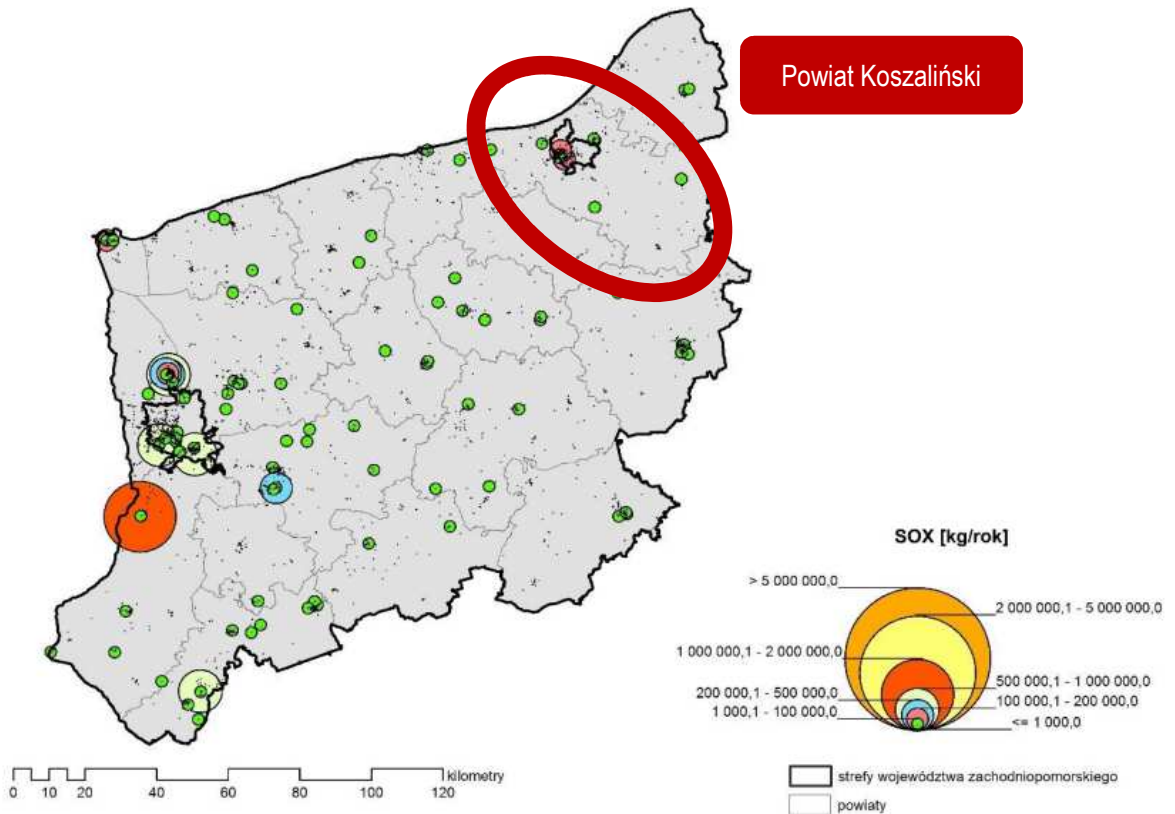
Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa miasto Koszalin	A	A	A
strefa zachodniopomorska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim - Raport wojewódzki za rok 2020

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze Powiatu Koszalińskiego są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

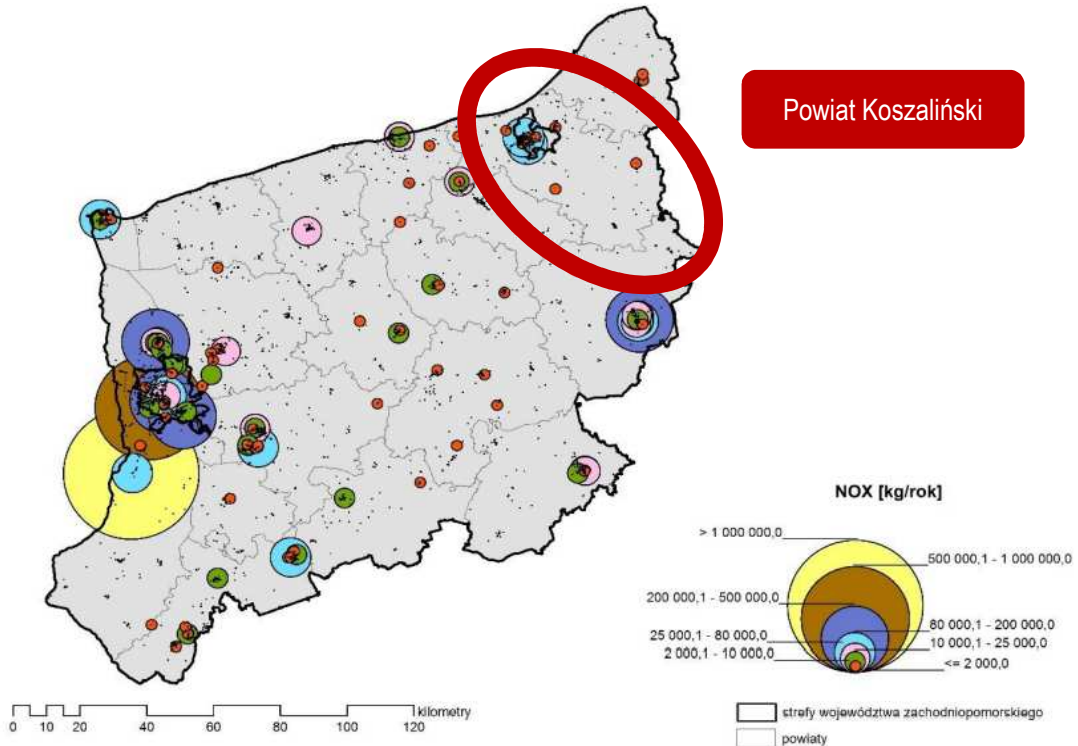


Rysunek nr 1. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOX na obszarze województwa zachodniopomorskiego



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim - Raport wojewódzki za rok 2020

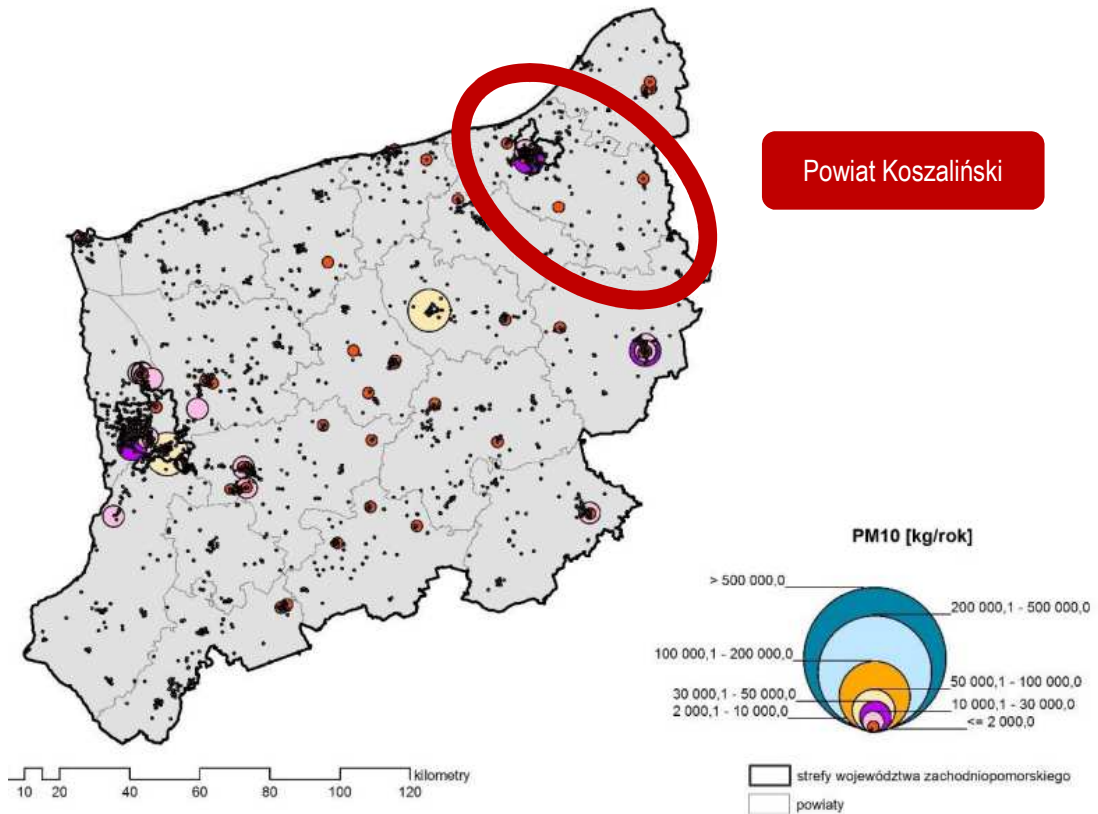
Rysunek nr 2. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOX na obszarze województwa zachodniopomorskiego



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim - Raport wojewódzki za rok 2020

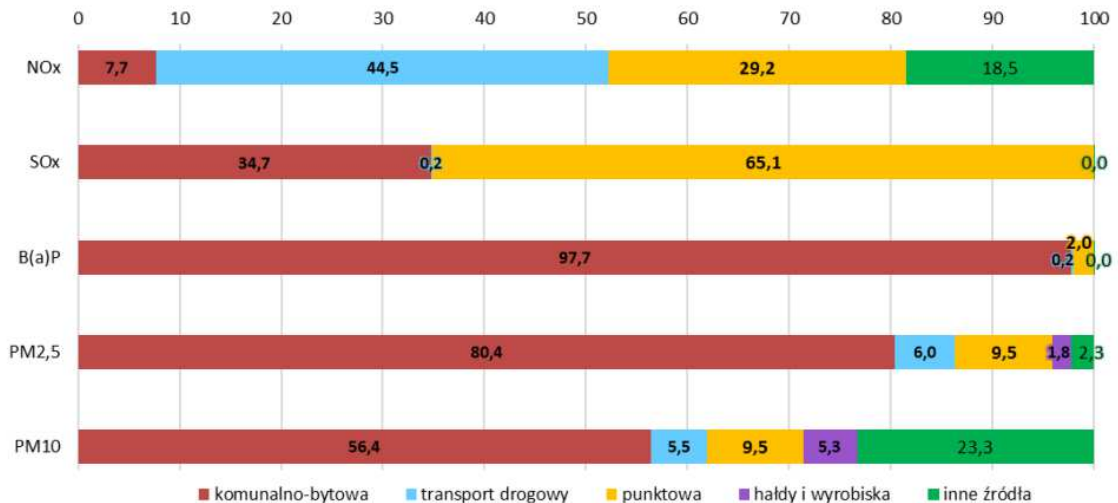


Rysunek nr 3. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa zachodniopomorskiego



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim - Raport wojewódzki za rok 2020

Rysunek nr 4. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie zachodniopomorskim



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim - Raport wojewódzki za rok 2020

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ we w latach 2016 - 2020 na terenie Powiatu Koszalińskiego oraz gmin wchodzących w skład powiatu systematycznie prowadzony jest monitoring jakości powietrza



2.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie powiatu - emisja niska

Na terenie Powiatu Koszalińskiego występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały nieodpowiedniej jakości - koks, miął, węgiel, a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych

Powiat Koszaliński systematycznie realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto samorząd bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model powiatu angażującej mieszkańców w działania publiczne.

Ponadto poszczególne gminy powiatu opracowują we własnym zakresie **Plany Gospodarki Niskoemisyjnej**, których celem jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Istotnym celem dokumentu jest również przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, służącej zapewnieniu korzyści: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisje zanieczyszczeń. Plan wskazuje również szereg działań z zakresu efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zastosowania technologii ograniczających emisję.

Realizacja zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przyczynia się do poprawy jakości powietrza w gminie lub przynajmniej jego utrzymania na dotychczasowym poziomie, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego i podwyższeniu standardów jakości życia mieszkańców.

2.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie powiatu - emisja drogowa

Układ drogowy Powiatu Koszalińskiego tworzą drogi publiczne.

Drogi międzynarodowe:

- ♦ E28 relacji Berlin - Szczecin - Gdańsk - Kaliningrad.

Drogi krajowe:

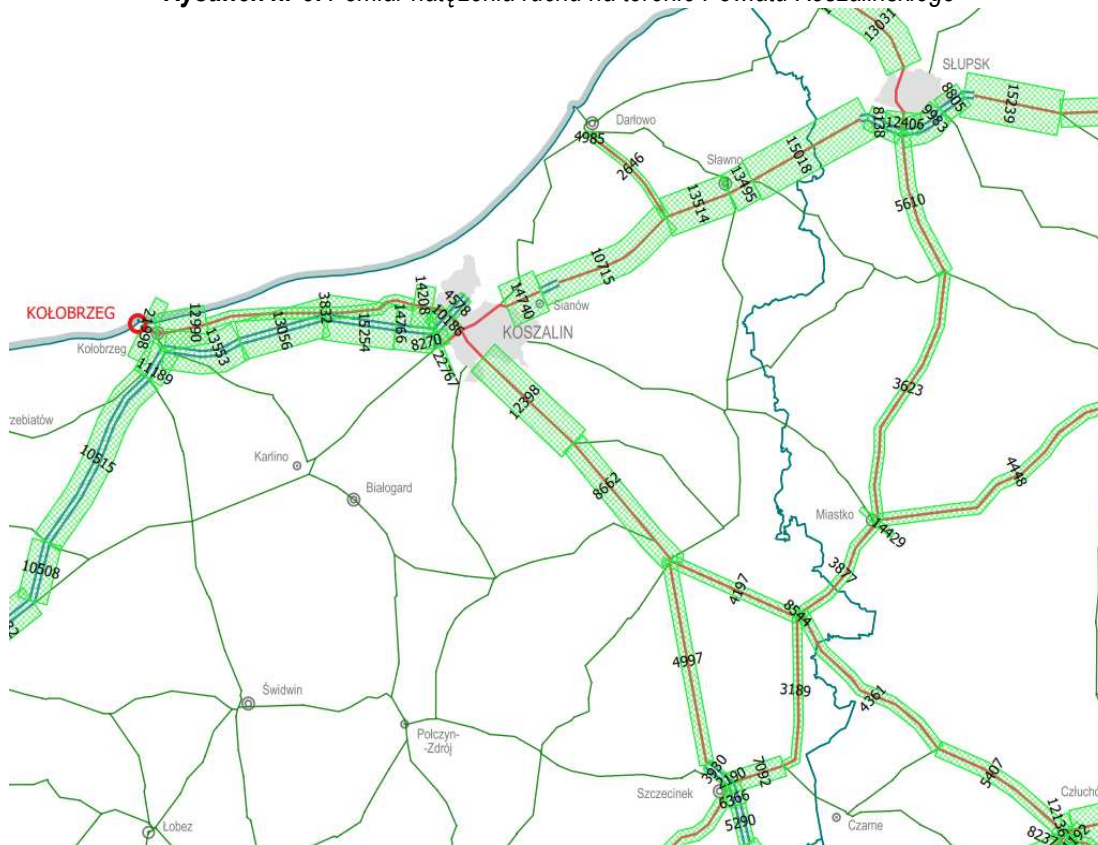
- ♦ droga krajowa nr 6 relacji Gdańsk - Szczecin;
- ♦ droga krajowa nr 11 relacji Poznań - Kołobrzeg;
- ♦ droga krajowa nr 25 relacji Bobolice - Oleśnica.



Drogi wojewódzkie:

- ♦ droga wojewódzka nr 167;
- ♦ droga wojewódzka nr 203 ;
- ♦ droga wojewódzka nr 206.

Rysunek nr 5. Pomiar natężenia ruchu na terenie Powiatu Koszalińskiego



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2020

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najbardziej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego. Ponadto na terenie Powiatu Koszalińskiego funkcjonują stacje benzynowe. Zanieczyszczeniem emitowanym z terenu stacji paliw płynnych, powstającym w wyniku realizacji technologicznego procesu obrotu benzynami i olejem napędowym są głównie pary węglowodorów. W przypadku stacji benzynowych ochrona powietrza atmosferycznego polega głównie na hermetyzacji urządzeń stanowiących źródła emisji par węglowodorów.



2.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Powiat Koszaliński oraz gminy powiatu sukcesywnie realizują działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ dofinansowaniem wymiany systemu ogrzewania węglowego na nowe ekologiczne źródło ciepła,
- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg publicznych.

2.1.4.1. Program Ochrony Powietrza

W dniu 4 czerwca 2020 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwalił nowe programy ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa zachodniopomorskiego, tj. strefy aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej.

- ♦ POP dla strefy miasto Koszalin - Uchwała Nr XVI/205/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego;
- ♦ POP dla strefy zachodniopomorskiej - Uchwała Nr XVI/206/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego.

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa zachodniopomorskiego w danym roku kalendarzowym.

2.1.4.2. Uchwała „antysmogowa”

Uchwałą Nr XXXV/540/18 z dnia 26 września 2018r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego przyjął tzw. uchwałę antysmogową wprowadzającą na obszarze województwa zachodniopomorskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała jest aktem prawa miejscowego i została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2018 r. (Dz. Urz. Z 2018 r., poz. 4984). Ograniczenia i zakazy wymienione w akcie prawa miejscowego obowiązują wszystkich użytkowników instalacji o mocy poniżej 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, tj. mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, samorządy oraz podmioty działające na jego terenie. Ograniczeniami i zakazami objęto w szczególności następujące instalacje: kotły centralnego ogrzewania i ogrzewacze pomieszczeń tj. kominki, piece kaflowe, kozy, itp. Wprowadzenie uchwały antysmogowej dla województwa zachodniopomorskiego powoduje, iż docelowo na terenie województwa od 1 maja 2019 r. zakazane będzie stosowanie paliw stałych tj.:



- ♦ paliwa niesortowane w rozumieniu ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm.);
- ♦ muły i flotokoncentraty węglowe oraz mieszanki produkowane z ich wykorzystaniem;
- ♦ węgiel brunatny;
- ♦ paliwa niespełniające wymagań jakościowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3a ust. 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm.).

Docelowo na terenie województwa zachodniopomorskiego dopuszczone będzie eksploatawanie instalacji na paliwo stałe spełniające minimalny standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości sprawności cieplnej oraz granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012. Terminy wymiany kotłów są następujące:

- ♦ do 1 stycznia 2024 r. wymienić należy kotły niespełniające żadnych standardów emisyjnych (kotły bezklasowe tzw. kopciuchy)
- ♦ do 1 stycznia 2028 r. wymienić należy kotły poniżej klasy 5.

Ponadto, docelowo na terenie województwa zachodniopomorskiego dopuszczone będzie eksploatawanie ogrzewaczy pomieszczeń (kominki, kozy, piece kaflowe itp.) spełniających minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Wymiana lub dostosowanie ogrzewaczy niespełniających powyższych wymogów musi nastąpić do 1 stycznia 2028 r.

2.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza należy podjąć niezbędne działania, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki.

- ♦ **W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej**
 - ✓ rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - ✓ zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - ✓ zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
 - ✓ ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - ✓ zmiana stosowanych technologii.
- ♦ **W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:**
 - ✓ usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - ✓ zachęcenie do stosowania kompostowników,
 - ✓ stworzenie systemu zbiórki odpadów zielonych,
 - ✓ zbiórka makulatury,
 - ✓ prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących ze spalania śmieci poza instalacjami.
- ♦ **W zakresie ograniczania emisji liniowej - komunikacyjnej**
 - ✓ kontynuacja modernizacji układu drogowego oraz infrastruktury drogowej,
 - ✓ wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,



- ✓ szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- ✓ stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku.
- ♦ **W zakresie ograniczania emisji z energetycznego spalania paliw:**
- ✓ ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- ✓ stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- ✓ stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
- ✓ stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
- ✓ zmniejszenie strat przesyłu energii.
- ♦ **W zakresie edukacji ekologicznej:**
- ✓ kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- ✓ prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z ustanawianiem mandatów za ich spalanie, nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie Powiatu,
- ✓ promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- ✓ wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- ✓ działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.
- ♦ **W zakresie planowania przestrzennego:**
- ✓ uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- ✓ wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych gmin powiatu,
- ✓ wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania gmin powiatu.

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji powiatu (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

2.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest



równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

2.2.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie Powiatu Koszalińskiego stanowią: droga międzynarodowa E28, drogi krajowe nr: 6, 11, 25 oraz drogi wojewódzkie nr: 167, 203, 206.

Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy. W przypadku ograniczania hałasu komunikacyjnego do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielanie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania.

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu. Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

2.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie

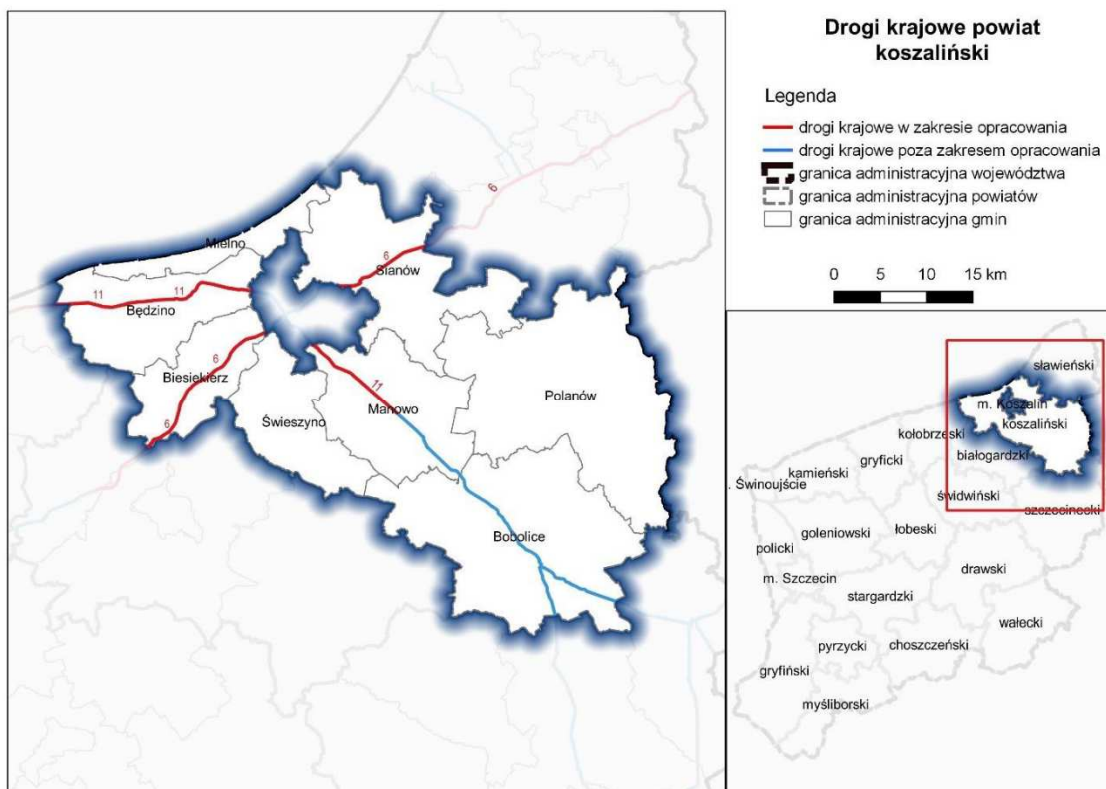
Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Szczecinie na przestrzeni lat 2016 - 2021 na terenie Powiatu Koszalińskiego nie był prowadzony monitoring hałasu.

2.2.1.2. Badania klimatu akustycznego - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa zachodniopomorskiego” wykonanego na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w 2018 roku. Badania obejmowały odcinek drogi krajowej nr 6 oraz nr 11.



Rysunek nr 6. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu koszalińskiego



Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa zachodniopomorskiego

Tabela nr 3. Odcinki dróg i dane statystyczne dla obszaru analizy powiat koszaliński (2016)

Analizowane odcinki dróg na terenie powiatu				
Numer drogi	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]	Gminy
	OD	DO		
DK6	118+860	137+459	18,599	Biesiekierz (gw)
DK6	147+931	158+686	10,755	Sianów (gmw)
DK11	18+310	38+703	20,393	Będzino (gw)
DK11	47+980	59+664	11,684	Manowo (gw)
Obszar analizy				
Powierzchnia obszaru [km ²]				96,115
Liczba budynków mieszkalnych				2778
Liczba lokali mieszkalnych				9538
Liczba mieszkańców				30519
Liczba szkół i przedszkoli				18
Liczba szpitali				0
Liczba domów opieki				2

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa zachodniopomorskiego



Tabela nr 4. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN powiat koszaliński

POWIAT KOSZALIŃSKI	Wskaźnik LDWN - poziomy dźwięku w środowisku				
	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	pow. 75 dB
Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w danym zakresie [km ²]	9,734	5,097	2,890	1,606	0,653
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,734	0,482	0,377	0,096	0,005
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	2,312	1,549	1,186	0,300	0,017
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,063	0,125	0,172	0,064	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,201	0,406	0,552	0,205	0,000

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa zachodniopomorskiego

Tabela nr 5. Przekroczenia wartości dopuszczalnych wskaźnik LDWN powiat koszaliński

POWIAT KOSZALIŃSKI	Wskaźnik LDWN - przekroczenia				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,155	0,062	0,004	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,406	0,064	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,283	0,196	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa zachodniopomorskiego

Tabela nr 6. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN powiat koszaliński

POWIAT KOSZALIŃSKI	Wskaźnik LN - poziomy dźwięku w środowisku				
	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-7 dB	pow. 70 dB
Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w danym zakresie [km ²]	7,639	3,886	2,078	1,049	0,097
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,604	0,384	0,196	0,016	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	1,926	1,213	0,614	0,053	0,000
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,112	0,157	0,123	0,014	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,368	0,501	0,394	0,046	0,000

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa zachodniopomorskiego



Tabela nr 7. Przekroczenia wartości dopuszczalnych wskaźnik LN powiat koszaliński

POWIAT KOSZALIŃSKI	Wskaźnik LN - przekroczenia				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,091	0,020	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,319	0,030	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,008	0,099	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa zachodniopomorskiego

2.2.1.3. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr III/34/19 z dnia 24 stycznia 2019r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego określił „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego”. Głównym Programu jest zaplanowanie działań zmierzających do ograniczenia oddziaływania akustycznego i przywrócenia stanu środowiska do stanu faktycznego, czyli dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

W ramach przedmiotowego Programu ochrony środowiska przed hałasem wskazano odpowiednie działania i sposoby redukcji hałasu, które znacząco wpłyną na poprawę jakości środowiska akustycznego. Osiągnięcie poprawy klimatu akustycznego powiązано z planami inwestycyjnymi zarządców na najbliższe lata. W koncepcji Programowej możemy wyróżnić kilka głównych nurtów:

Dla hałasu drogowego w ramach konkretnych działań technicznych i organizacyjnych zaproponowano główne działania polegające na:

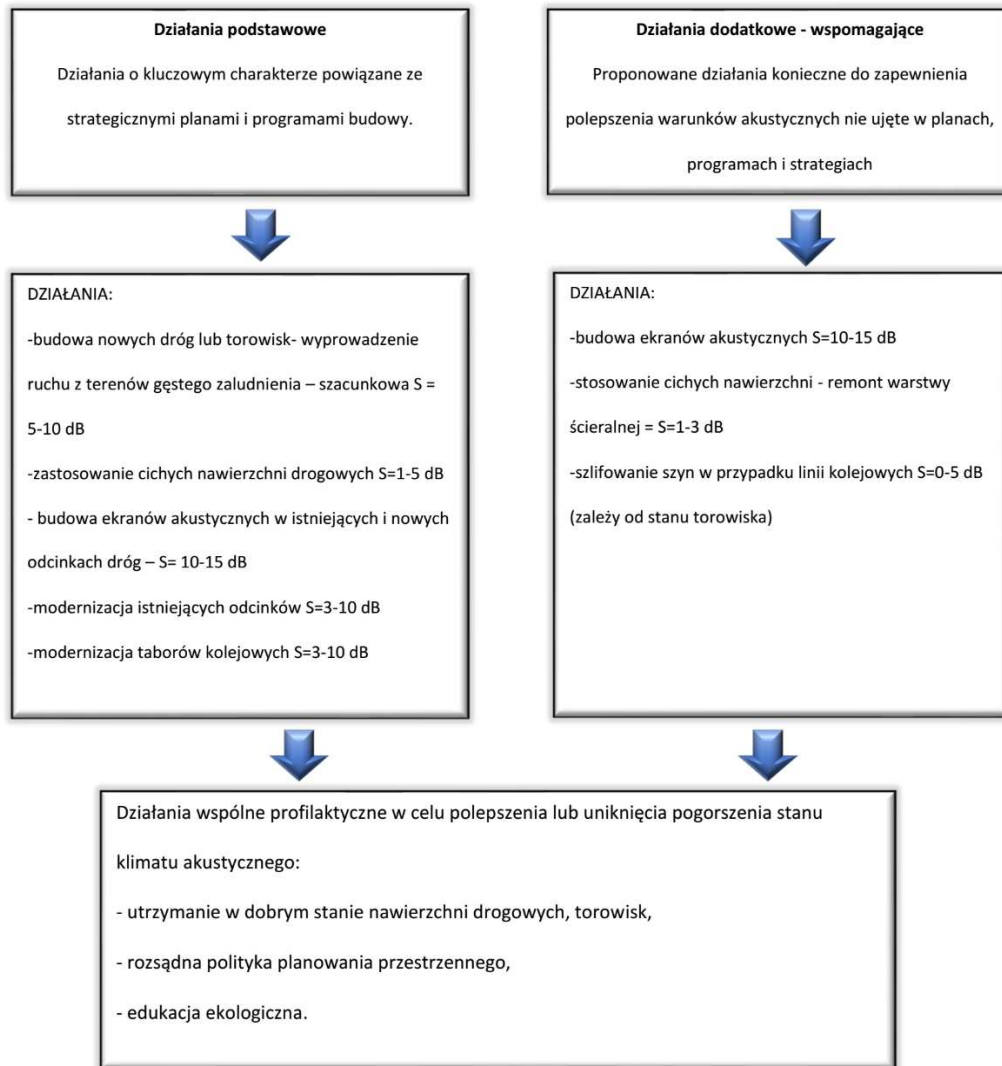
- ♦ zmniejszeniu natężenia ruchu poprzez budowę nowych dróg lub obwodnic,
- ♦ zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości,
- ♦ utrzymaniu dobrego stanu dróg jako zadanie ciągłe,
- ♦ planowaniu przestrzennym uwzględniającym politykę walki z hałasem.

Hałas kolejowy stanowi niewielki udział w ogólnym kształtowaniu klimatu akustycznego w całym województwie. Zaproponowane działania programowe dla kolei to:

- ♦ utrzymanie dobrych nawierzchni torowisk poprzez cykliczne szlifowanie szyn,
- ♦ modernizacja linii kolejowych.



Rysunek nr 7. Działania przedstawione w Programie



Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego

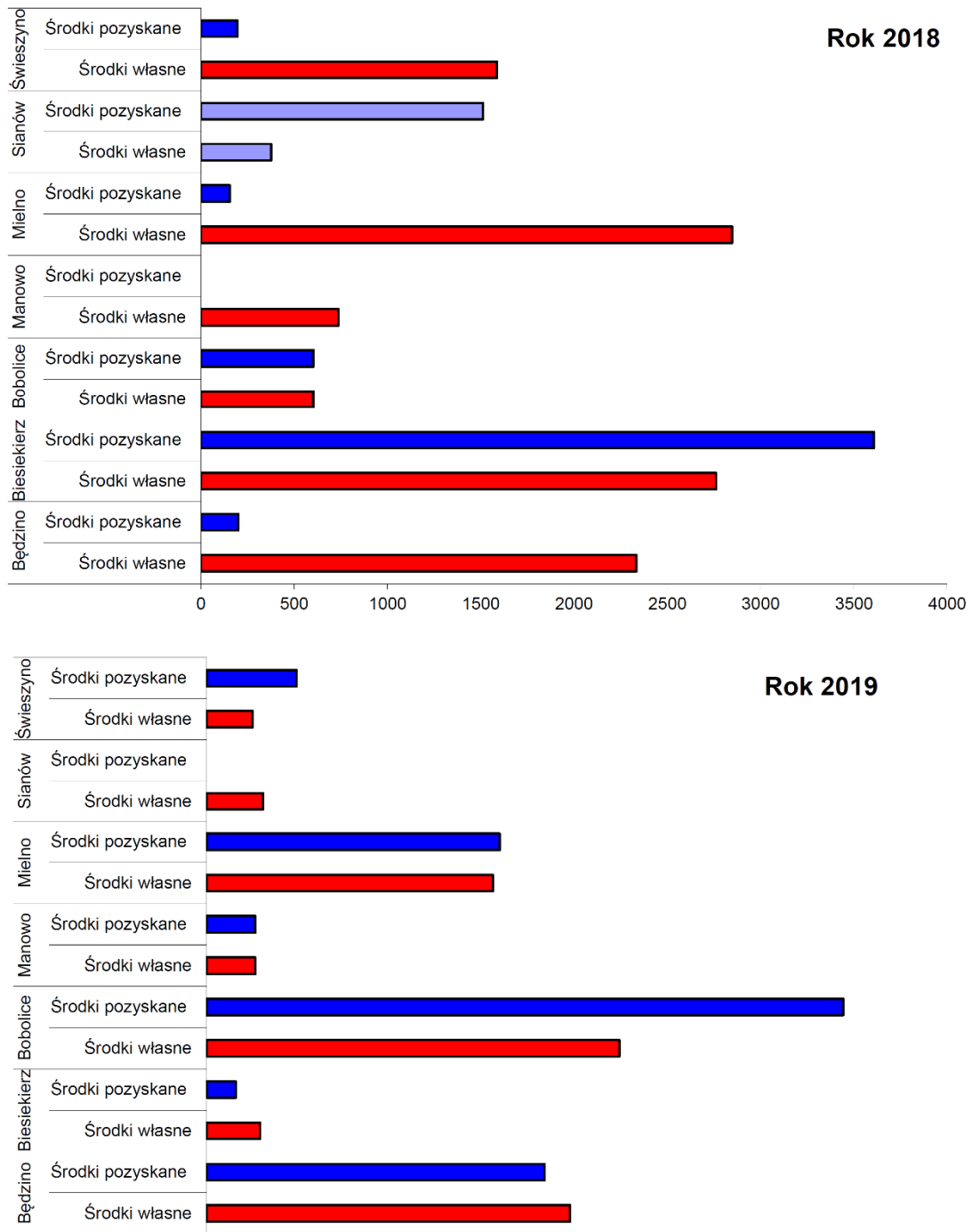
**Rysunek nr 8. Zestawienie przedziałów ponadnormatywnego hałas oraz liczby mieszkańców nim dotkniętych**

Nazwa powiatu	Nr drogi (kilometraż odcinków)	Wskaźnik LDWN Przedziały [dB]	Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w danym zakresie [km2]	Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji	Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji	Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach	Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach
koszaliński	DK6 (118+860 - 137+459)	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60
		4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
		248	248	248	248	248	248
		775	775	775	775	775	775
		9	9	9	9	9	9
koszaliński	DK6 (147+931 - 158+686)	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60
		1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
		172	172	172	172	172	172
		544	544	544	544	544	544
		41	41	41	41	41	41
koszaliński	DK11 (18+310 - 38+703)	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60
		1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		205	205	205	205	205	205
		650	650	650	650	650	650
		9	9	9	9	9	9
koszaliński	DK11 (47+980 - 59+664)	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60
		1,975	1,975	1,975	1,975	1,975	1,975
		109	109	109	109	109	109
		343	343	343	343	343	343

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



Wykres nr 1. Nakłady poniesione przez gminy na przebudowy dróg



Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

2.2.2. Hałas przemysłowy

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja.



W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu. Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W powiecie Koszalińskim ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego nie jest zbyt duża.

Wykres nr 2. Wyniki kontroli WIOŚ w Szczecinie pod względem ochrony przez hałasem w Powiecie Koszalińskim w roku 2019

Lp.	Nazwa kontrolowanego obiektu	Data rozpoczęcia kontroli	Stwierdzenie naruszeń
1	"DREWEXIM" Sp. z o.o.- Zakład Produkcyjny w Nowych Bielicach	14-11-2018r	tak
2	Wspólnota Mieszkaniowa "Molo Park" w Mielnie przy u. Bolesława Chrobrego 31	22-05-2019	nie
3	Grzegorz Mularczyk prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą: PPH INTER- PACK Grzegorz Mularczyk	06-06-2019	nie
4	MACED Sp. z o.o.	19-09-2019	nie

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

2.2.3. Inne źródła hałasu

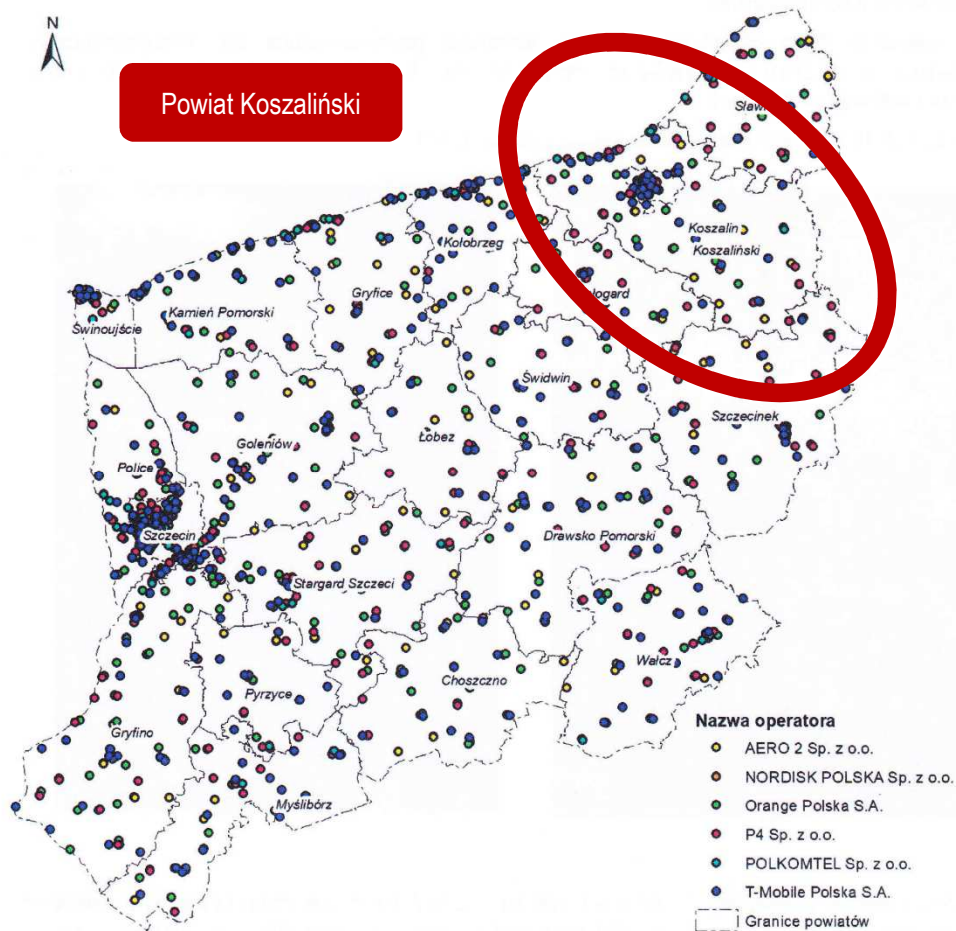
Na terenie Powiatu Koszalińskiego mamy do czynienia również z hałasem towarzyszącym obiektom sportu, rekreacji i rozrywki tj. imprezy na wolnym powietrzu itp. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Z tego typu hałasem mamy do czynienia głównie w większych jednostkach osadniczych

2.3. Pola elektromagnetyczne

2.3.1. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 r. poz. 1973 ze zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Rysunek nr 9. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na podstawie pozwoleń radiowych wydawanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej



Źródło: Ocena promieniowania elektromagnetycznego w środowisku w województwie zachodniopomorskim w 2018 roku - GIOŚ

Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczanych lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych wytwarzanych w sposób sztuczny na terenie powiatu są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Generalny Inspektor Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMS w Szczecinie na terenie Powiatu Koszalińskiego Systematycznie prowadzony jest monitoring pól elektromagnetycznych.



Tabela nr 8. Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie województwa zachodniopomorskiego

Nr punktu pomiarowego	Adres	Składowa elektryczna V/m				
		2008	2011	2014	2017	2020
B_18	Sianów - ul. Koszalińska	*	0,31	*	0,25	0,26
C_34	Bielice -gmina Biesiekierz	*	0,24	*	0,48	0,58
C_35	Biesiekierz	*	0,43	0,66	0,66	0,55
C_40	Mielno	2009	2012	2015	2018	2020
		0,19	0,24	*	0,28	-

* Wartości zmierzone poniżej dolnego progu oznaczalności sondy

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie zachodniopomorskim - GIOŚ

W celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

W 2018 roku firmy dokonały 58 zgłoszeń instalacji radiokomunikacyjnych, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z czego 4 były to zgłoszenia nowych instalacji, a 54 dotyczyło zmiany już istniejących instalacji.

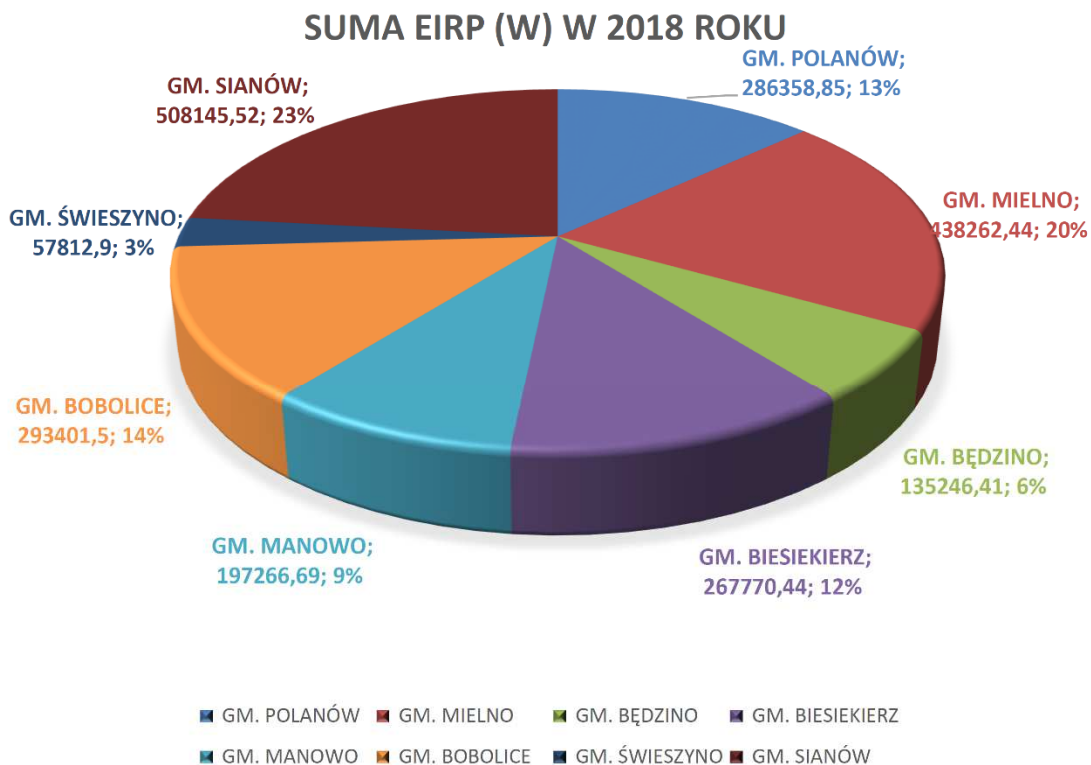
Ponadto z uzyskanych danych istniała możliwość oszacowania EIRP (ang. Equivalent Isotropical Radiated Power, Effective Isotropical Radiated Power), efektywna (zastępcza, równoważna, ekwiwalentna) moc wypromieniowana izotropowo – moc jaką musiałaby wypromieniować antena izotropowa (teoretyczna antena o zerowych wymiarach, która emituje fale elektromagnetyczne bez strat, jednakowo w każdym kierunku przestrzeni), aby w odbiorniku otrzymać taki poziom sygnału, jaki wystąpiłby przy wykorzystaniu anteny kierunkowej w kierunku jej maksymalnego promieniowania, dla poszczególnych gmin Powiatu Koszalińskiego.

W roku 2018 największa moc promieniowania z instalacji radiokomunikacyjnych zgłoszona została na terenie gm. Sianów, gdzie EIRP wyniosło 508145,52 W, w dalszej kolejności obciążone oddziaływaniem z instalacji radiokomunikacyjnej są gminy: Mielno i Bobolice, gdzie wartości EIRP wynoszą odpowiednio: 438262,44 W oraz 293401,5 W. Gminą, w której występują najmniejsze moce promieniowania z instalacji radiokomunikacyjnych jest Świeszyno z sumą 57812,9 W.

W 2019 roku firmy dokonały 58 zgłoszeń instalacji radiokomunikacyjnych, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z czego 8 były to zgłoszenia nowych instalacji, a 50 dotyczyło zmiany już istniejących instalacji.

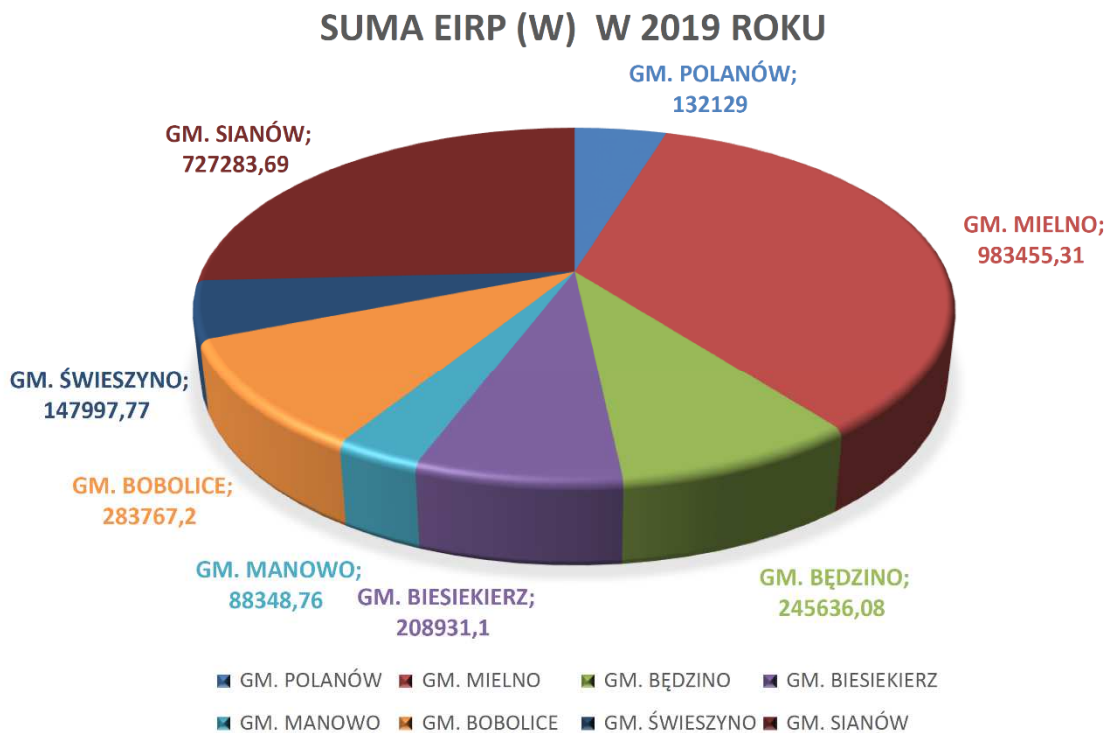
W roku 2019 największa moc promieniowania z instalacji radiokomunikacyjnych zgłoszona została na terenie gminy Mielno, gdzie EIRP wyniosło 983455,31 W, w dalszej kolejności obciążone oddziaływaniem z instalacji radiokomunikacyjnych są gminy: Sianów i Bobolice, gdzie wartości EIRP wynoszą odpowiednio: 727283,69 W i 283767,2 W. Gminą, w której występują najmniejsze sumy EIRP jest Manowo z sumą 88348,76 W.

Wykres nr 3. Suma efektywnej mocy wypromieniowanej izotopowo (W) dla poszczególnych gmin powiatu koszalińskiego w 2018 r.



Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Wykres nr 4. Suma efektywnej mocy wypromieniowanej izotopowo (W) dla poszczególnych gmin powiatu koszalińskiego w 2019 r.



Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



2.4. Gospodarowanie wodami

Powiat Koszaliński w całości należy do Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Podstawą analizy stanu zasobów wodnych i bilansowania wód - zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych w Regionie Wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego - jest podział regionu wodnego na jednostki bilansowe zwane regionami bilansowania wód. Podział ten jest również stosowany dla potrzeb wyznaczania obszarów, dla których przygotowywane są projekty warunków korzystania z wód zlewni.

Ogółem w obszarze RZGW Szczecin wydzielono szesnaście głównych regionów bilansowania. Każdy region bilansowania otrzymał numer i nazwę. Nazwa regionu pochodzi od nazwy lub nazw głównych rzek lub cieków znajdujących się na danym obszarze i jest w pewien sposób umowna - to znaczy nie oddaje dokładnie pełnego zasięgu obszarowego danego regionu. Powiat koszaliński obejmuje swym zasięgiem trzy regiony bilansowania

Tabela nr 9. Regiony bilansowania na terenie powiatu koszalińskiego

Region bilansowania wód			Zlewnie i główne rzeki regionu bilansowania wód
Numer	Nazwa	Powierzchnia [km ²]	
14	Parsęta	3150,9	Zlewnia rzeki Parsęta.
15	Przymorze od Parsęty do Jeziora Jamno	687,0	Zlewnia Jeziora Jamno, to jest: Unieść, Dzierżęcinka-Wyszewka, dopływ spod Starych Bielic, Strzeżenica oraz zlewnie rzek: Czerwona, Malechowska Struga.
16	Wieprza i przyległe Przymorze	2535,0	Zlewnia rzeki Wieprza, zlewnia Jeziora Bukowo to jest: dopływ spod Bielikowa, dopływ spod Wierciszewa, Bagienica (Bukowa Młynówka), zlewnia Jeziora Kopań, Świdnik, Klasztorna, dopływ spod Złakowa oraz zlewnie rzek: Główniczka (Głowy Rów) oraz Potynia (Potena).

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

2.4.1. Wody podziemne

Zasobność poziomów wodonośnych jest zróżnicowana. Wody gruntowe pierwszego poziomu występują na różnych wysokościach w zależności od ukształtowania terenu i materiałów budujących jego podłoże. Użytkowe poziomy wodonośne występują w osadach czwartorzędowych (piaski drobno - i średnioziarniste), na głębokości 20 do 40 m lub głębiej. W mniejszym stopniu trzeciorzędowych w piaskach drobno- i średnioziarnistych o miąższości 5 do 10 m, na głębokości 20 do 40 m, lokalnie nawet 80 do 100 m. W gruntach torfowych w obniżeniach terenu wody występują na powierzchni lub też pod powierzchnią gruntu.

Na terenie powiatu stwierdzono obecność różnorodnych form naturalnych wypływów wód podziemnych. Są one zróżnicowane pod względem położenia, charakteru wypływu, wydajności oraz występującej w ich obrębie szaty roślinnej. Największa koncentracja zjawisk źródłkowych występuje w zlewni rzeki Radwi i Grabowej, na terenie gminy Bobolice i Polanów. Większość stałych odpływów wód



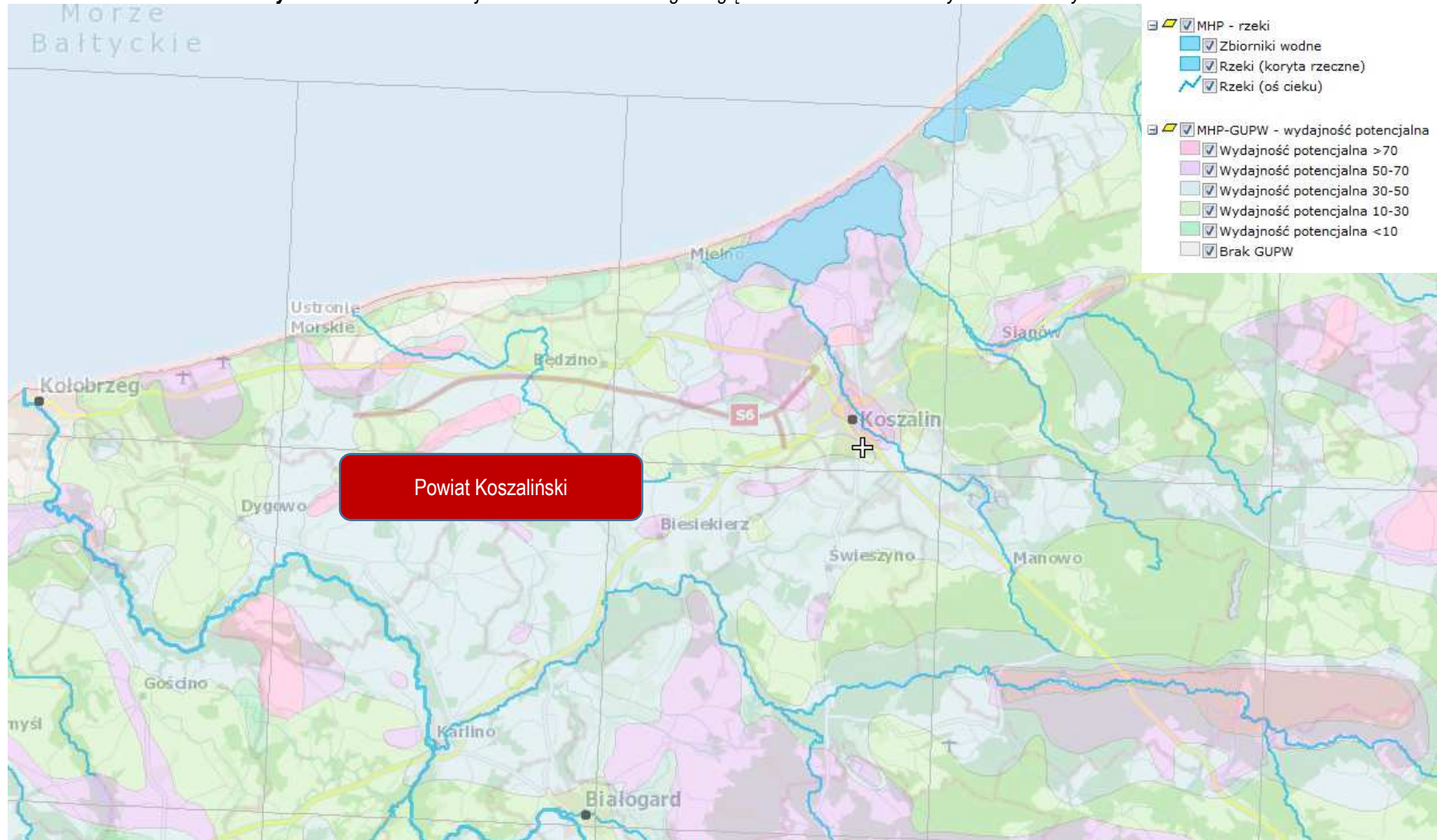
podziemnych znajduje się w dużych niszach źródłanych, które powstały w miarę cofania się stromych zboczy pod wpływem erozji wstecznej źródlisk. Niekiedy źródła mają charakter pulsacyjny i wypływają pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego. Wszystkie obszary źródliskowe są bardzo cenne z przyrodniczego punktu widzenia i zasługują na szczególną ochronę.

2.4.1.1. Główne zbiorniki wód podziemnych

Powiat Koszaliński zlokalizowany jest poza obszarami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



Rysunek nr 10. Lokalizacja Powiatu Koszalińskiego względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne



Źródło: www.psh.gov.pl



2.4.1.2. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska. Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych Powiat Koszaliński położony jest na terenie JCWPd o numerach: 9,10 oraz 26.

Tabela nr 10. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego RZGW Szczecin
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Parsęta (I)
Obszar bilansowy	S-XIII Parsęta, Radew, Przymorze - Resko
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	V - pomorski

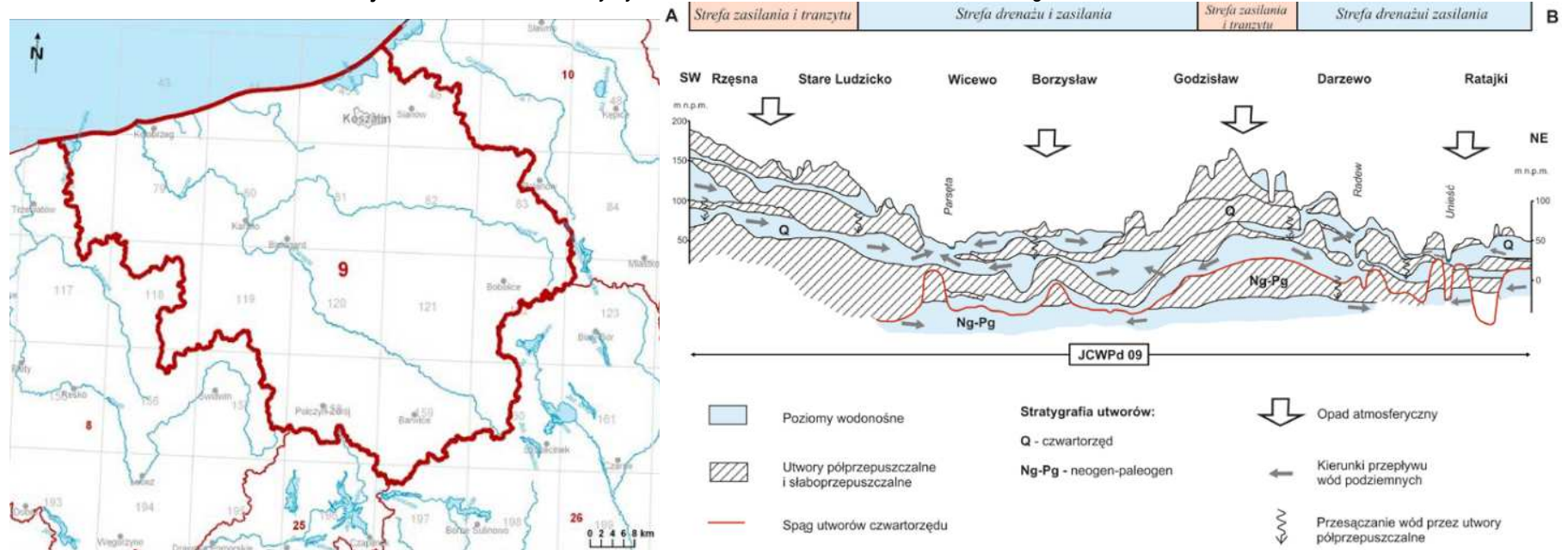
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego RZGW Szczecin
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wieprza (I)
Obszar bilansowy	S-XV Wieprza i Grabowa
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	V- pomorski

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Warty RZGW Poznań
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Gwda (IV)
Obszar bilansowy	P-XVI Gwda
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	V- pomorski

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 9



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

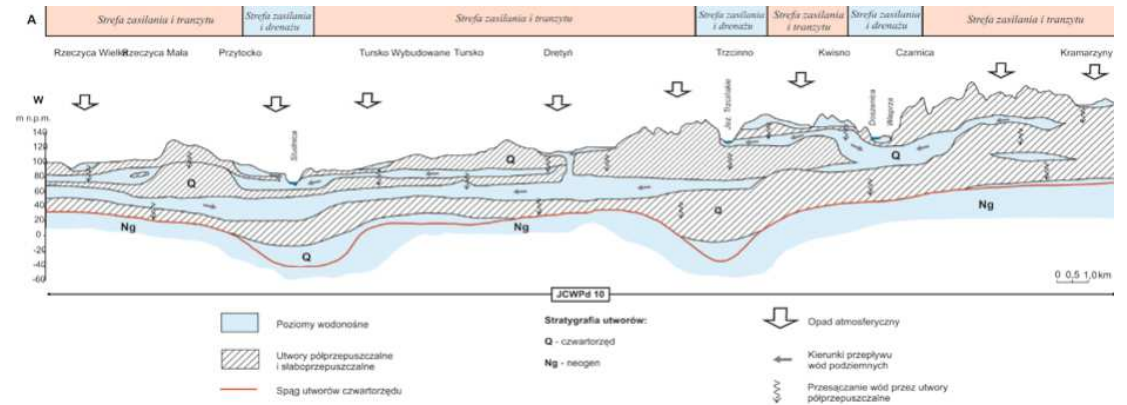
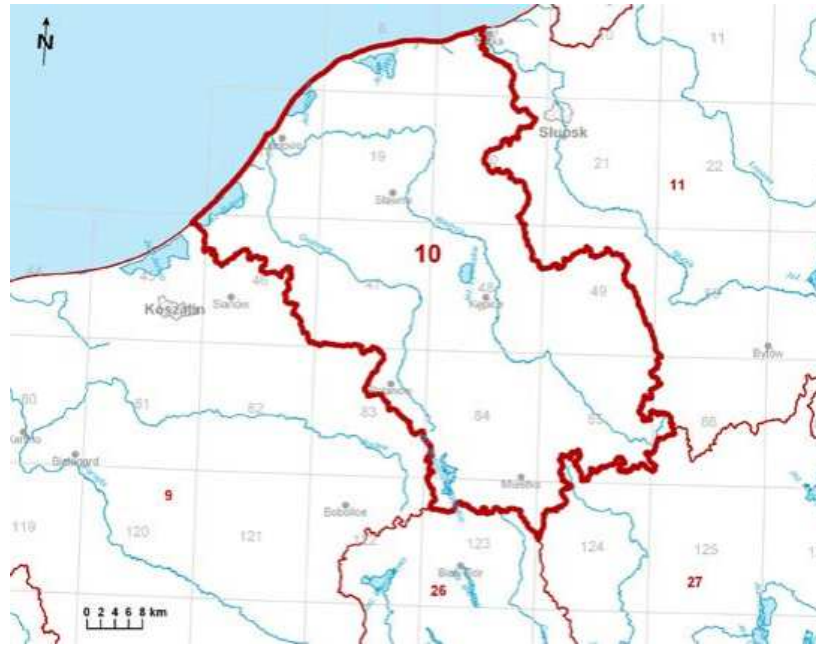
Tabela nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 9

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu			Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		(RZGW)	ilościowego	chemicznego			
			Kod	Nazwa						
PLGW60009	9	Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	6000	Odry	Szczecin	dobry	dobry	dobry	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2019



Rysunek nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 10



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

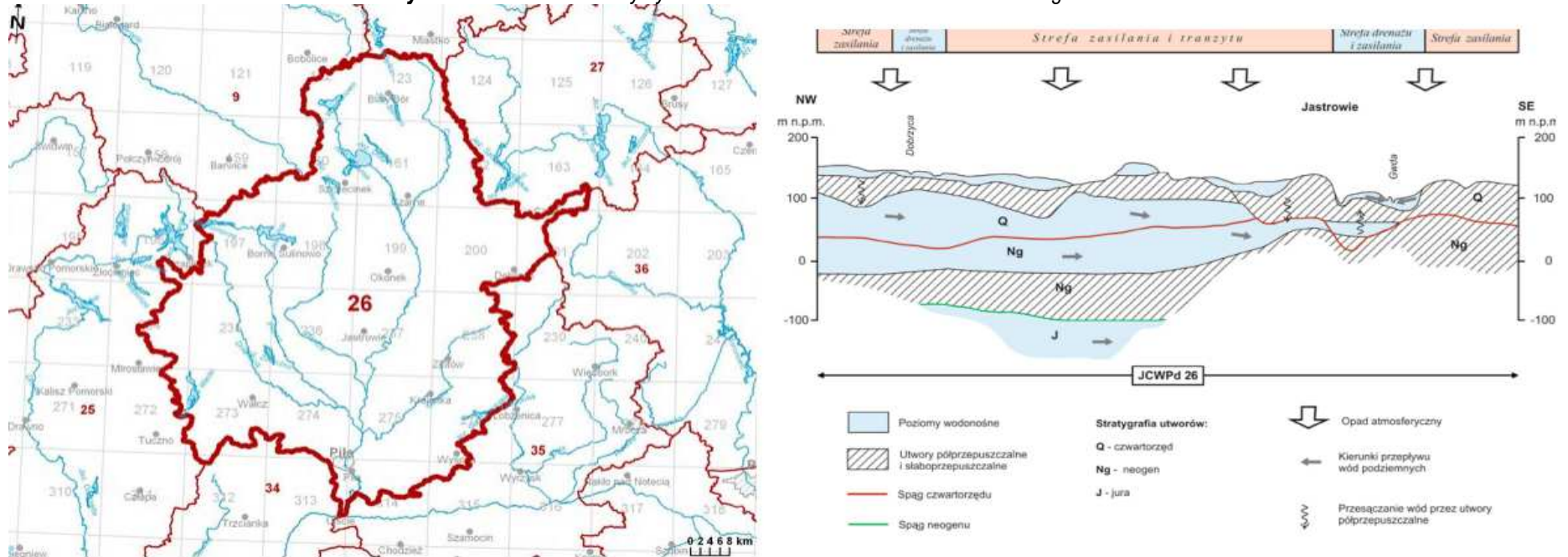
Tabela nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 10

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji	
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		(RZGW)	ilościowego				chemicznego
			Kod	Nazwa						
PLGW600010	10	Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	6000	Odry	Szczecin	dobry	dobry	dobry	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2019



Rysunek nr 13. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 26



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 13. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 26

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu			Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		(RZGW)	ilościowego	chemicznego			
			Kod	Nazwa						
PLGW60026	26	Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	6000	Odry	Szczecin	dobry	dobry	dobry	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2019



2.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

Tabela nr 14. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Powiatu Koszalińskiego

Lp.	Parametr	Jednostka	Bobolice		Świeszyno		Mielno	Polanów
			2021	2016	2021	2016	2021	2016
1.	Odczyn	pH	7,30	7,67	7,60	7,70	8,42	7,61
2.	OWO	mgC/l	1,4	<0,1	1,6	<0,1	5,4	<0,1
3.	Temperatura	°C	9,2	8,8	9,1	9,7	10,6	9,7
4.	Tlen rozpuszczony	mgO2/l	0,03	1,05	0,12	0,03	0,56	6,06
5.	Amonowy jon	mgNH4/l	0,25	0,24	0,17	0,18	1,50	<0,05
6.	Azotany	mgNO3/l	0,15	0,31	0,10	0,04	0,90	14,80
7.	Azotyny	mgNO2/l	0,05	<0,01	<0,01	0,01	3,09	<0,01
8.	Chlorki	mgCl/l	5,58	13,60	11,60	12,80	1300	5,52
9.	Fosforany	mgPO4/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,90	<0,30
10.	Magnez	mgMg/l	6,3	7,1	4,1	3,9	22,1	5,5
11.	Ołów	mgPb/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005
12.	Potas	mgK/l	1,2	1,1	1,3	1,4	16,7	0,9
13.	Rtęć	mgHg/l	<0,0001	<0,0003	<0,0001	<0,0003	<0,0001	<0,0003
14.	Siarczany	mgSO4/l	10,6	46,7	48,9	49,2	<1,50	21,10
15.	Wapń	mgCa/l	66,5	66,2	53,9	56,0	28,8	61,5
16.	Wodorowęglany	mgHCO3/l	235,0	183,0	132,0	123,0	359,0	176,0
17.	Żelazo	mgFe/l	1,61	1,09	0,41	0,49	0,59	0,02

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



2.4.2. Wody powierzchniowe

2.4.1.1. Rzeki

W granicach powiatu koszalińskiego znajdują się cztery zlewnie rzek i strefa bezodpływowa. Największą zlewnię tworzy rzeka Radew i jej dopływy - rzeka Kłosówka, Czarna, Chotla, Bielica, Mszanka, Drężnianka, Zgniła Struga i Chociel - rzeka Radew i jej dopływy należą do dorzecza Parsęty. Znaczna część obszaru powiatu znajduje się w zlewni rzeki Grabowej. Ponadto obszary z gmin Manowo, Sianów, Będzino należą do zlewni jeziora Jamno. Poniżej w tabeli zaprezentowano wykaz ważniejszych rzek powiatu koszalińskiego. Największą rzeką powiatu jest Radew. Ten prawobrzeżny i jednocześnie największy dopływ Parsęty ma długość 85 km i powierzchnię zlewni równą 1058 km², co stanowi około 34 % całej powierzchni zlewni Parsęty.

Tabela nr 15. Wykaz ważniejszych rzek powiatu koszalińskiego

Lp.	Nazwa rzeki	Obszar występowania – gmina
1.	Bagnica	Manowo
2.	Chociel	Bobolice
3.	Chotla	Bobolice, Biesiekierz, Świeszyno
4.	Czarna	Koszalin, Manowo, Świeszyno
5.	Czerwona	Będzino
6.	Debrzyca	Bobolice
7.	Dzierżęcinka	Manowo, Koszalin
8.	Drężnianka	Bobolice, Polanów
9.	Grabowa	Polanów, Sianów
10.	Grzybica	Manowo
11.	Łączna	Bobolice
12.	Mielna	Polanów
13.	Mszanka	Manowo, Polanów
14.	Polnica	Polanów, Sianów
15.	Pustynka	Polanów
16.	Radew	Biesiekierz, Bobolice, Manowo, Polanów, Świeszyno
17.	Raduszka	Świeszyno, Koszalin
18.	Strzeżenica	Będzino
19.	Trzebiegoszcz	Bobolice
20.	Tymienica	Będzino
21.	Unieść	Sianów, Mielno, Koszalin
22.	Wielinka	Polanów
23.	Zgniła Struga	Polanów, Bobolice

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Największą rzeką powiatu jest Radew. Ten prawobrzeżny i jednocześnie największy dopływ Parsęty ma długość 85 km i powierzchnię zlewni równą 1058 km², co stanowi około 34 % całej powierzchni zlewni Parsęty

2.4.1.2. Jeziora

Powiat koszaliński, podobnie jak całe województwa zachodniopomorskie, należy do obszarów bogatych w naturalne zbiorniki wodne. Ich rozmieszczenie nie jest jednak równomierne. Największa ilość jezior zlokalizowana jest w gminach Bobolice, Polanów i Manowo. Najmniej zbiorników wodnych występuje w gminach Biesiekierz, Mielno, Będzino i Świeszyno. Natomiast brak jest większych, naturalnych zbiorników wodnych w gminie Sianów. w granicach tej gminy znajdują się jedynie linie brzegowe Jeziora Jamno i Bukowo oraz dwa sztuczne zbiorniki – jezioro Topiele i Małe Świdno. Wszystkie jeziora na terenie powiatu są pochodzenia lodowcowego.



Największą atrakcją powiatu koszalińskiego są jeziora rynnowe. Charakteryzują się one tym, że są długie, wąskie, głębokie i o stromych brzegach. Ponadto jeziora te często układają się w jeden łańcuch, tworząc tzw. rynny jeziorne, które informują nas o kierunku spływu wód z topniejącego lodowca. Typowe jeziora rynnowe występują na terenie gmin Bobolice i Polanów. Odmienną formę reprezentują jeziora morenowe, które są przeważnie kształtu owalnego, płytkie i bez stromych brzegów. Na terenie powiatu zlokalizowane są w strefie przejściowej pomiędzy krajobrazem morenowym a sandrowym oraz na terenie Pradoliny Pomorskiej. Utworzyły się one poprzez wytopienie brył martwego lodu, które pozostały w czasie cofania się lodowca. Do takich jezior możemy zaliczyć m.in. liczne jeziora na terenie gminy Manowo, w tym i największe jezioro Lubiatowo. Innym typem jeziora znajdującym się na terenie powiatu jest duże jezioro przymorskie. Jest to jezioro Jamno, które należy do największych zbiorników wodnych w regionie. Położone jest na terenie gminy Mielno i ma powierzchnię 2239,6 ha, długość: 10 km, szerokość do 3,9 km. Mierzeja oddzielająca jezioro od Morza Bałtyckiego jest wąska, piaszczysta i porośnięta lasem. Brzegi jeziora są płaskie, porośnięte trzciną i są trudno dostępne. Ponadto charakterystycznym elementem krajobrazu powiatu koszalińskiego są bardzo liczne oczka polodowcowe. Masowo pojawiają się one w obrębie falistych i pagórkowatych wysoczyzn morenowych, gdzie występuje wiele zagłębień wytopiskowych o różnych wielkościach. Często te lejkowate zagłębienia terenowe, bez możliwości odpływu wód powierzchniowych, ulegają zatorfieniu, tworząc unikatowe w skali kraju torfowiska kotłowe.

Na terenie Powiatu Koszalińskiego znajdują się 23 jeziora powyżej 10,0 ha powierzchni lustra wody oraz trzy duże zbiorniki sztuczne, z których dwa wykorzystywane są na potrzeby energetyki wodnej. ¹⁾

¹⁾ Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



Tabela nr 16. Jeziora na terenie powiatu koszalińskiego o powierzchni lustra powyżej 10 ha

Lp.	Nazwa jeziora	Gmina							
		Bobolice	Polanów	Sianów	Będzino	Biesiekierz	Manowo	Mielno	Świeszyno
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
1	Jamno	-	-	-	-	-	-	2.239,6	-
2	Lubiatowo	-	-	-	-	-	159,1*	-	-
3	Nicemino	-	103,4	-	-	-	-	-	-
4	Kamienno	-	95,4	-	-	-	-	-	-
5	Kwiecko	-	83,5	-	-	-	-	-	-
6	Parnowo	-	-	-	-	55,1	-	-	-
7	Chlewo	54,3	-	-	-	-	-	-	-
8	Nidno	-	39,8	-	-	-	-	-	-
9	Wietrzno	33,8	-	-	-	-	-	-	-
10	Debro	-	-	-	-	-	30,1	-	-
11	Łozice	29,4	-	-	-	-	-	-	-
12	Trzebień Wlk.	29,4	-	-	-	-	-	-	-
13	Wielkie	-	28,7	-	-	-	-	-	-
14	Pniewo	27,9	-	-	-	-	-	-	-
15	Przybyszewko	25,7	-	-	-	-	-	-	-
16	Policko	-	-	-	-	-	18,2	-	-
17	Łęczno	-	14,7	-	-	-	-	-	-
18	Trzebień	14,5	-	-	-	-	-	-	-
19	Płociczno	-	13,5	-	-	-	-	-	-
20	Wielin	-	13,1	-	-	-	-	-	-
21	Rącze	-	13	-	-	-	-	-	-
22	Szczawne	12,4	-	-	-	-	-	-	-
23	Niedalino	-	-	-	-	-	-	-	11
	RAZEM	227,4	405,1	0	0	55,1	207,4	2.239,6	11

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Tabela nr 17. Sztuczne zbiorniki powiatu koszalińskiego o powierzchni lustra powyżej 10 ha

Lp.	Nazwa zbiornika	Bobolice	Polanów	Sianów	Będzino	Biesiekierz	Manowo	Mielno	Świeszyno
1	Rosnowo	-	-	-	-	-	190,0	-	-
2	Hajka	-	-	-	-	-	16,0	-	84,0
3	Topiele	-	-	35,0	-	-	-	-	-

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Zbiorniki Rosnowo i Hajka pełnią funkcję retencyjną dla dwóch elektrowni wodnych ulokowanych na rzece Radwi. Wody jeziora Hajka są spiętrzone na wysokość 9,1 metra, zasilając zabytkową elektrownię wodną (rok budowy 1912), wyposażoną w trzy turbiny o mocy 1,27 MW. Jezioro pełni też funkcję zbiornika wyrównawczego hydroelektrowni w Rosnowie. Ponadto na terenie powiatu koszalińskiego ulokowanych jest wiele innych, mniejszych jezior, których stan, według danych posiadanych przez Starostwo Powiatowe w Koszalinie prezentuje się jak poniżej.



Tabela nr 18. Jeziora o powierzchni mniejszej niż 10 ha

Lp.	Nazwa	Miejscowość	Bobolice	Manowo	Polanów	Świeszyno	Biesiekierz
1	Piekietko	Porost	9,95	-	-	-	-
2	Wyszewskie	Wyszebórz	-	9,05	-	-	-
3	Długie	Krąg	-	-	8,94	-	-
4	Żelberskie	St. Żelibórz	-	-	8,92	-	-
5	Pniewko I	Porost	8,77	-	-	-	-
6	Pniewko II	Porost	8,67	-	-	-	-
7	Trzebień Śr.	Trzebień	8,59	-	-	-	-
8	Szare	Porost	8,3	-	-	-	-
9	Czarne	Niedalino	-	-	-	8,02	-
10	Zgniłe	Świerczyna	-	-	8	-	-
11	Wapienne	Naclaw	-	-	7,94	-	-
12	Trzebień Mały	Trzebień	7,62	-	-	-	-
13	Chlewienko I	Porost	7,61	-	-	-	-
14	Wiejskie	Kurowo	6,78	-	-	-	-
15	Kąpielowe	Wyszebórz	-	6,78	-	-	-
16	Czerwone	Kurowo	6,26	-	-	-	-
17	Drzewiany I	Drzewiany	5,39	-	-	-	-
18	Jeziorko I	Gołogóra	-	-	4,9	-	-
19	Łabędzie	Kurowo	4,83	-	-	-	-
20	Ciemne	Porost	4,74	-	-	-	-
21	Morskie Oko	Krąg	-	-	4,53	-	-
22	Ludzkie	Wyszewo	-	4,41	-	-	-
23	Czarne	Porost	4,33	-	-	-	-
24	Rączy Dół	St. Żelibórz	-	-	4,31	-	-
25	Grabowiec	St. Żelibórz	-	-	4,29	-	-
26	Sarnowskie	Kurowo	4,28	-	-	-	-
27	Porost Duży	Porost	4,12	-	-	-	-
28	Jeziorko II	Gołogóra	-	-	3,88	-	-
29	Cetuń Mały	Cetuń	-	-	3,88	-	-
30	Rekówko	Krąg	-	-	3,35	-	-
31	Drzewiany II	Drzewiany	3,06	-	-	-	-
32	Chlewienko II	Porost	2,67	-	-	-	-
34	Żubrowo	Ubiedrze	2,18	-	-	-	-
35	Rackie	Wyszewo	-	2,14	-	-	-
36	Kąpielowe	Wyszewo	-	1,96	-	-	-
37	Małe	Kurowo	1,9	-	-	-	-
38	Drzewiany III	Drzewiany	1,74	-	-	-	-
39	Górne II	Świerczyna	-	-	1,74	-	-
40	Żabie	Wyszewo	-	1,7	-	-	-
41	Górne I	Gołogóra	-	-	1,52	-	-
42	Sarnie	Bukowo	-	-	1,48	-	-
43	Kłanino	Kłanino	1,24	-	-	-	-
44	Czarne	Kurowo	1,23	-	-	-	-
45	Strachomino	Strachomino	-	-	-	-	8,07
	RAZEM		114,26	26,04	67,68	8,02	8,07

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



2.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie "Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry". Plan jest podsumowaniem każdego z cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym.

2.4.4. Jakość wód powierzchniowych

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód.



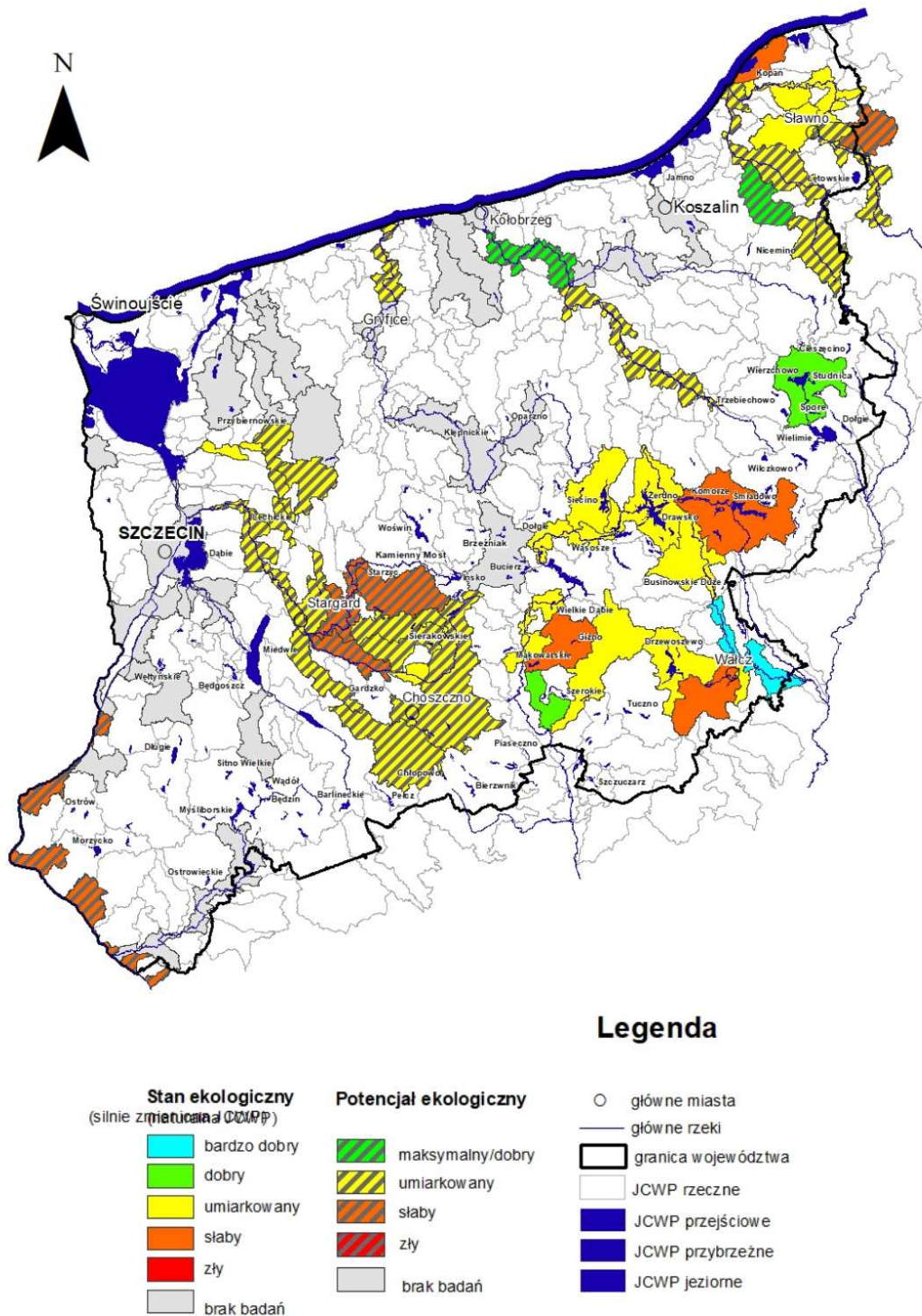
Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) - ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań



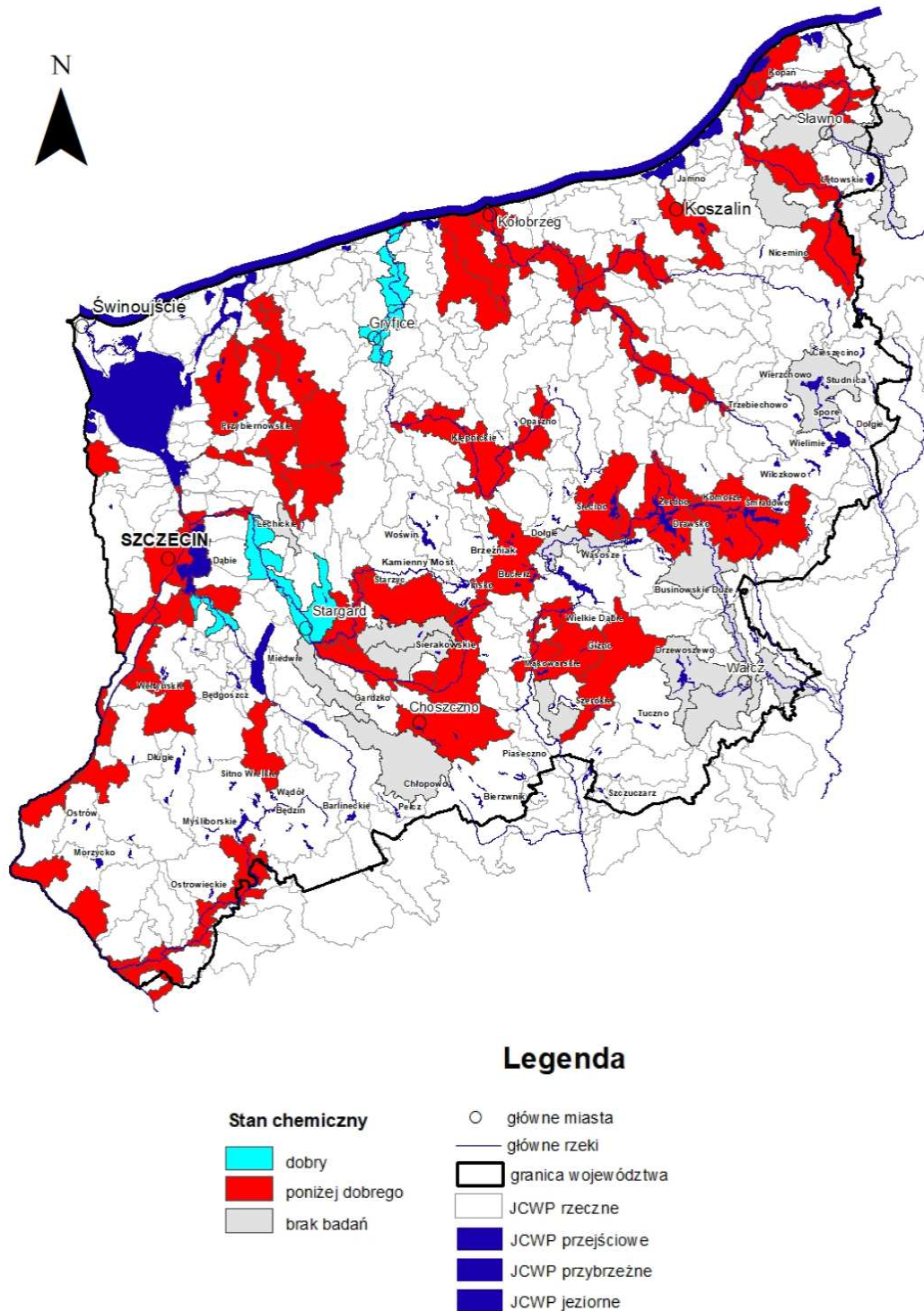
Rysunek nr 14. Wyniki oceny stanu potencjału ekologicznego JCWP rzecznych w województwie zachodniopomorskim badanych w latach 2011-2016



Źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim raport 2018 - WIOŚ Szczecin



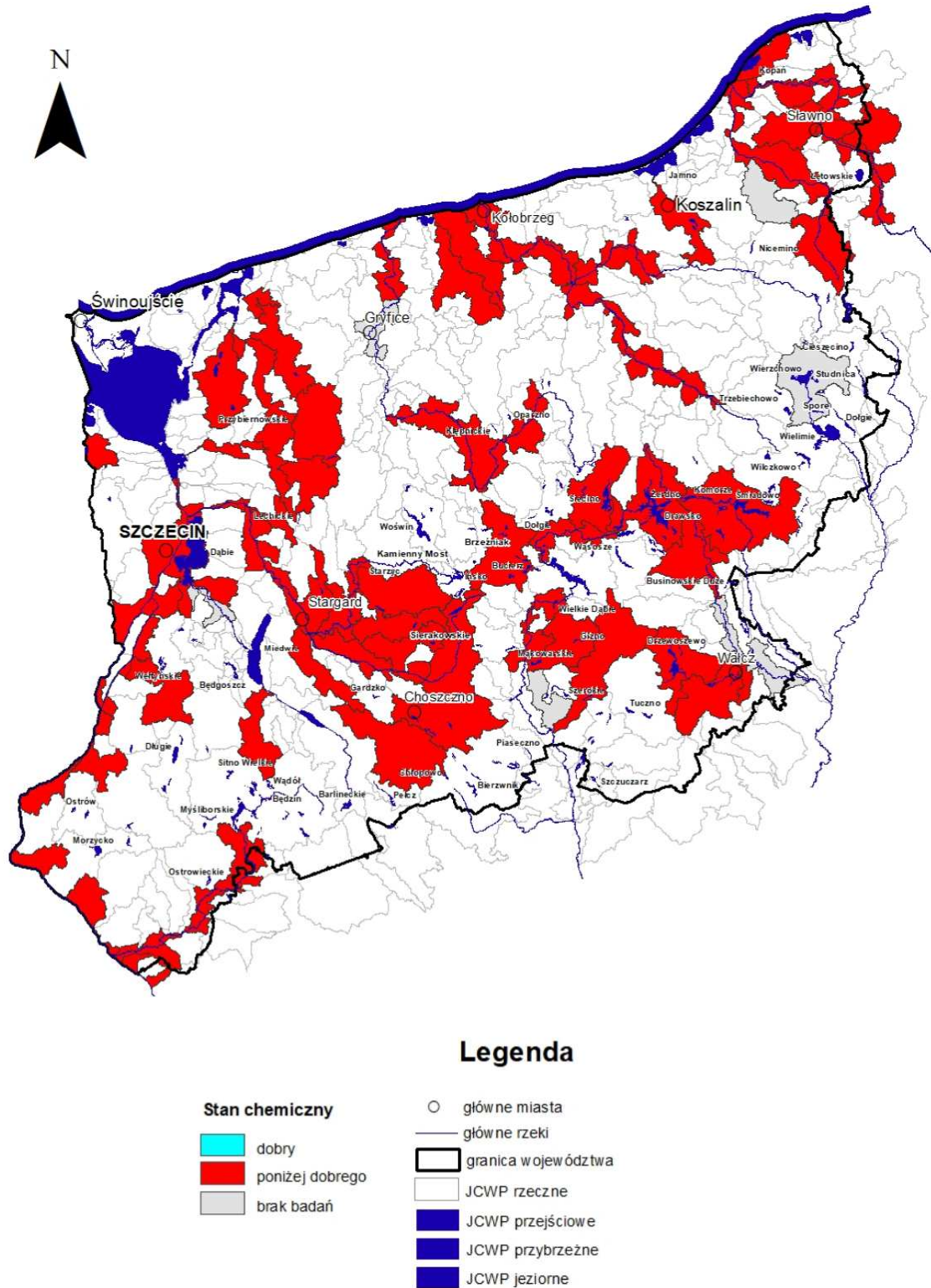
Rysunek nr 15. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych w województwie zachodniopomorskim badanych w roku 2017



Źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim raport 2018 - WIOŚ Szczecin



Rysunek nr 16. Wyniki oceny stanu JCWP rzecznych badanych w województwie zachodniopomorskim w 2017



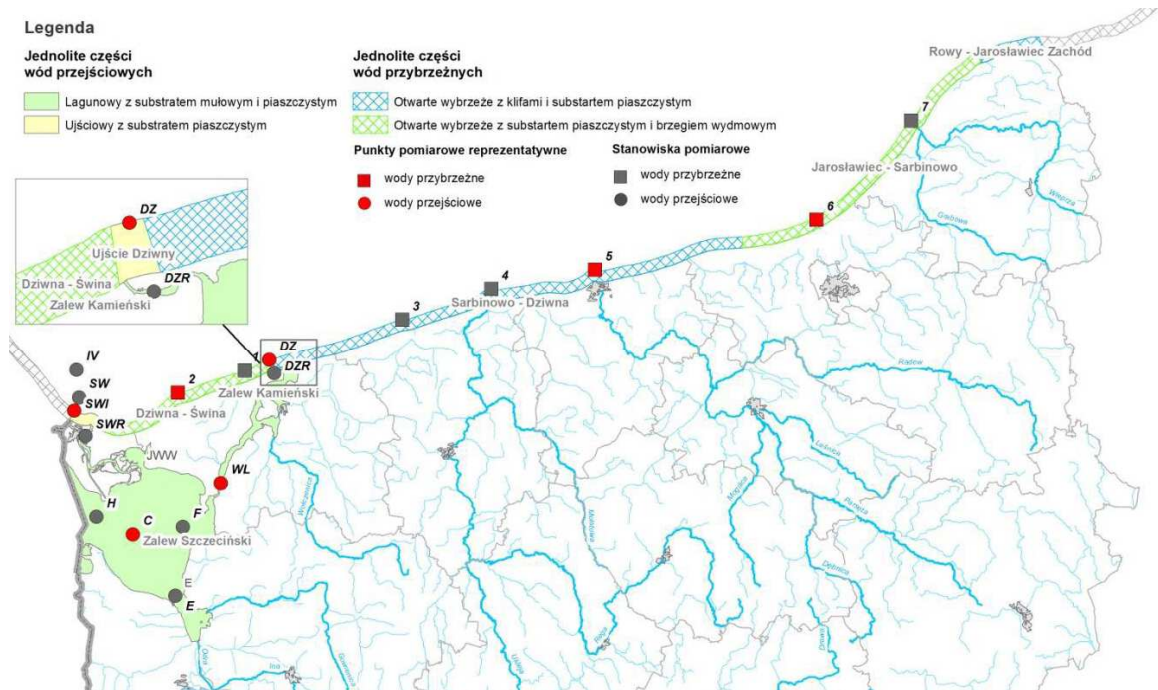
Źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim raport 2018 - WIOŚ Szczecin



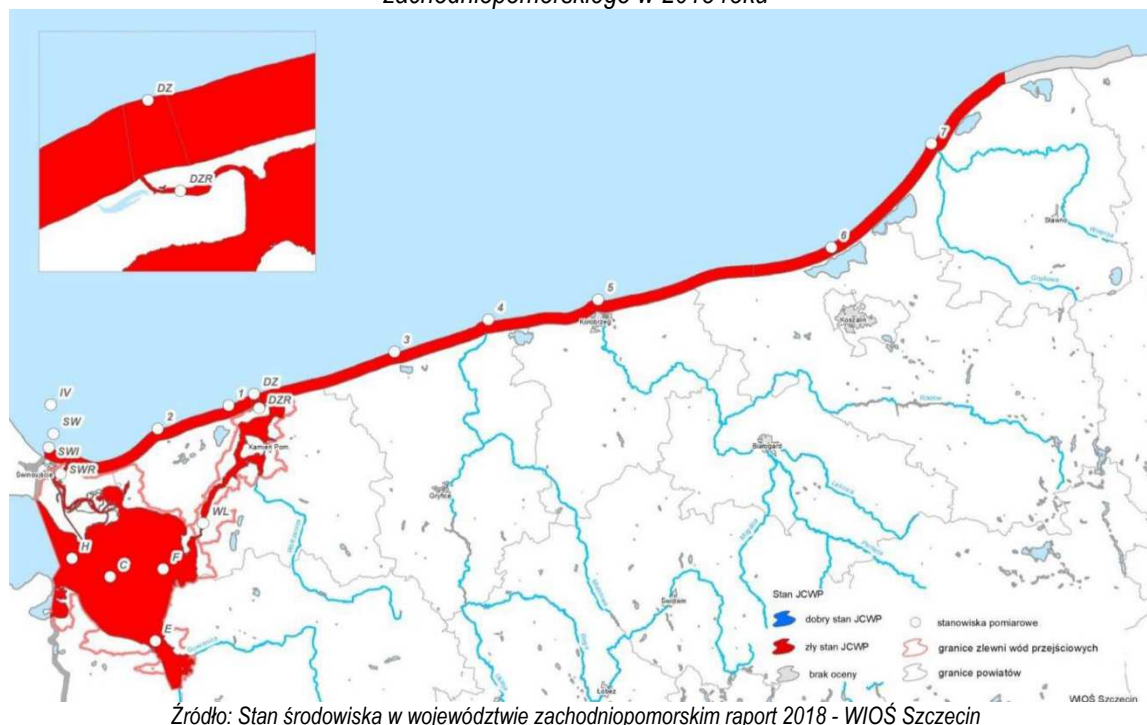
2.4.5. Wody przybrzeżne

Do granicy powiatu koszalińskiego przylegają dwie jednolite części wód przybrzeżnych: JCWP Sarbinowo- Dziwna (PLCWIIIWB8) oraz JCWP Jarosławiec-Sarbinowo (PLCWIIIWB7). Wody obu JCWP wyznaczone zostały jako naturalne.

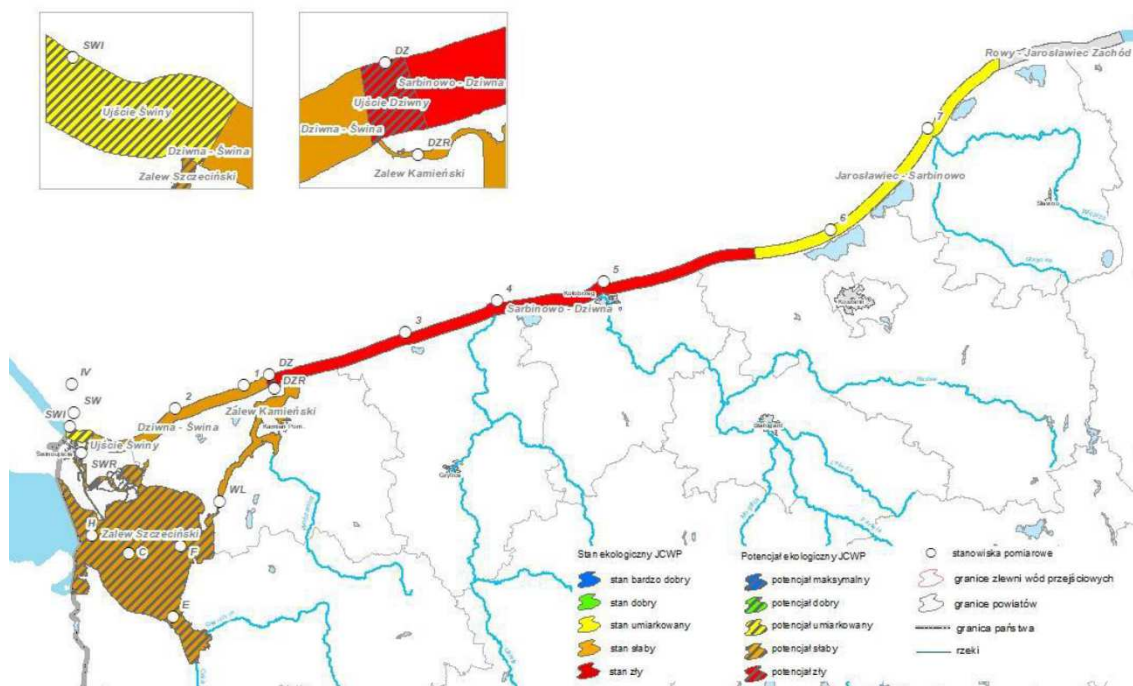
Rysunek nr 17. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych oraz stanowisk pomiarowych monitoringu wód przejściowych i przybrzeżnych w 2018 roku w województwie zachodniopomorskim



Rysunek nr 18. Wyniki oceny stanu JCWP przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w 2018 roku



Rysunek nr 19. Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim raport 2018 - WIOŚ Szczecin

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na zaklasyfikowanie elementów biologicznych do stanu umiarkowanego dla JCWP Jarosławiec-Sarbinowo i jako zły dla JCWP Sarbinowo -Dziwna. Wyniki klasyfikacji elementów biologicznych zdecydowały o klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego ocenianych JCWP. Stan elementów fizykochemicznych naturalnych JCWP Sarbinowo- Dziwna i Jarosławiec-Sarbinowo został oceniony jako poniżej dobrego. Na niską ocenę stanu i potencjału JCWP wpłynęły wyniki badań przezroczystości wód (widzialność krążka Secchiego).

2.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter Powiatu Koszalińskiego wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich, eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych. Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód.



Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych można zaliczyć:

- ♦ bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie powiatu zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze powiatu są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenażowych, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 19. Charakterystyka zanieczyszczeń

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczna - Rolnicza



Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nitrifikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnych; częściowo ulatnia się jako NH_3 .

Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębными. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.

Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej,
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 1 lutego 2017r. określono wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

2.4.6. Mała retencja

Trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych, warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencionowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania. Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana.

W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na środowisko, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.



Zagrożenie - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.

Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencionowania wody w obszarach hydrogenicznym (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencionowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotek umożliwiającą swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobra umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,



- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu, brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.²⁾

2.5. Budowa geologiczna

2.5.1. Geologia

Zgodnie z mapą geologiczną Polski Państwowego Instytutu Geologicznego, podstawę powierzchniowej budowy geologicznej terenu powiatu stanowią czwartorzędowe utwory plejstoceniowe zlodowacenia północnopolskiego, które dzieli się na następujące grupy:

- ♦ piaski i mułki rzeczne,
- ♦ piaski i mułki jeziorne,
- ♦ ropy, mułki i piaski zastoiskowe,
- ♦ piaski i żwiry sandrowe,
- ♦ piaski i mułki kemów,
- ♦ żwiry, piaski, głązy i gliny moren czołowych,
- ♦ gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.

Z powyższych utworów największą powierzchnię powiatu zajmują gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe, a także utwory z grupy piasków i żwirów sandrowych. Oprócz utworów plejstoceniowych na terenie powiatu występują czwartorzędowe utwory holoceniowe, do których można zaliczyć:

- ♦ piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły,
- ♦ mułki, piaski i żwiry morskie,
- ♦ piaski, mułki, ropy i gytie jeziorne.

Wyłącznie na terenie gminy Mielno występują piaski eoliczne, w tym piaski eoliczne w wydmach.

2.5.2. Zasoby kopalin

2.5.2.1. Torfy

W obrębie Powiatu Koszalińskiego występują wszystkie typy torfowisk: torfowiska wysokie, przejściowe i niskie. Wśród nich znajdują się specyficzne i unikatowe wysokie torfowiska bałtyckie, które zasilane są wyłącznie wodami opadowymi. Objęte są one ochroną prawną w rezerwatach Wierzchomińskie oraz Warnie Bagno, jak i w rezerwacie Łazy. W powiecie koszalińskim stwierdzono występowanie czterech typów ekologicznych torfowisk (Succow 1998):

- ♦ torfowiska pojeziorne,
- ♦ torfowiska przepływowe (poligeniczne),
- ♦ torfowiska źródłiskowe,
- ♦ torfowiska mszarne typu bałtyckiego i torfowiska mszarne typu kotłowego.

Udokumentowana powierzchnia złóż torfów na terenie powiatu wynosi 9646 ha, z czego najwięcej występuje w gminach: Sianów (1796 ha) i Świeszyno (1663 ha), natomiast najmniej w gminie Mielno (216 ha). Aktualnie złoża torfowe na terenie powiatu nie są eksploatowane. Poniższa tabela przedstawia powierzchnię i zasoby torfów jak również powierzchnię potorfi – złóż już wyeksploatowanych, które stanowią naturalne zbiorowiska roślinności i innych organizmów, często unikalnych, będących ostoją różnych zwierząt.

²⁾ Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



Tabela nr 20. Powierzchnia złóż torfowych na terenie powiatu koszalińskiego w latach 2018-2019

Jednostka terytorialna	Powierzchnia /ha/				Zasoby torfów /mln m ³ /	Potorfia /ha/
	ogółem	trwale użytki zielone	inne użytki rolne	nieużytki		
Będzino	1199	530	415	254	23,7	99
Biesiekierz	909	713	44	152	15	27
Gmina i Miasto Bobolice	1302	613	98	591	24,6	60
Manowo	1184	675	15	494	14,8	0
Mielno	216	189	4	23	5,1	14
Gmina i Miasto Polanów	1377	759	224	394	27,3	87
Gmina i Miasto Sianów	1796	515	954	327	46,4	5
Świeszyno	1663	1431	139	93	30,3	35
Powiat	9646	5425	1893	2328	187,2	327

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

2.5.2.2. Kruszywa naturalne

Na terenie Powiatu Koszalińskiego występują również inne kopaliny: kruszywa naturalne, surowce ilaste ceramiki budowlanej, piaski kwarcowe służące celom głównie budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego i drogownictwa, piaski formierskie używane w hutnictwie i odlewnictwie oraz kreda mająca zastosowanie w rolnictwie.

Tabela nr 21. Stan zagospodarowania kopalin w powiecie koszalińskim w roku 2019

Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania złóż	Zasoby w Mg, m ³		Wydobycie w Mg, m ³
		geologicznie bilansowe	przemysłowe	
Kruszywa Naturalne	Złóża o zasobach rozpoznanych wstępnie	13 236 000	-	-
	Złóża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	43 245 44	-	-
	Złóża eksploatowane	44 280 000	40 112 062	2 743 000
	Złóża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	4 758 000	4 469 000	-
	Złóża, z którego wydobycie zostało zaniechane	633	-	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złóża, z którego wydobycie zostało zaniechane	109	-	-
	Złóża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	155	-	-
	Złóża, z którego wydobycie zostało zaniechane	451	-	-
	Złóża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	526	-	-
Pisaki formierskie	Złóża o zasobach rozpoznanych wstępnie	7 596 000	-	-
Piaski kwarcowe	Złóża o zasobach rozpoznanych wstępnie	5 437 000	-	-
Kreda	Złóża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	413	-	-
	Złóża o zasobach rozpoznanych wstępnie	546	-	-
	Złóża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	599	-	-

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



Znaczące pod względem wielkości jak i znaczenia zakłady eksploatacji kruszyw naturalnych występują na terenie trzech gmin: Bobolice, Polanów, Sianów. Łączna powierzchnia gruntów zajętych przez kopalnie w tych gminach wynosi około 197 ha. W pozostałych gminach znajdują się małe zakłady eksploatacyjne. Poniższa tabela przedstawia powierzchnie i zasoby kopalni kruszyw naturalnych (żwirownie) w gminach Powiatu Koszalińskiego.

Tabela nr 22. Zasoby przemysłowe i zasoby eksploatowanych złóż naturalnych w powiecie koszalińskim

Jednostka terytorialna	Nazwa złożona	Powierzchnia w ha	Zasoby w Mg	Ważność koncesji w latach
Polanów	Wietrzno II	2,84	16 754	2005-2025
	Kępiny	1,04	191 576	2007-2020
	Kościernica	67,84	10 414 700	2014-2064
Sianów	Węgorzewo	15,80	2 818 328	2002-2020
	Węgorzewo III	9,42	959 000	2002-2033
	Węgorzewo Koszalińskie II	7,23	395,10	2005-2020
	Węgorzewo Koszalińskie III	9,34	358,23	2002-2030
	Węgorzewo Koszalińskie IV	8,74	1 196,00	2015-2035
	Węgorzewo Koszalińskie V	6,337	517,48	2016-2030
	Ratajki V	11,54	567 000	2007-2020
	Ratajki VII	23,20	3 915 000	2007-2033
	Ratajki VI	73,97	14 134,55	2015-2036
	Ratajki VIII	6,24	1 003,60	2018-2037
	Ratajki IX	11,02	2 062,9	2019-2048
	Sianów II	6,25	252,93	1997-2030
	Sianów V	19,85	2 196,16	2015-2030
Bobolice	Jadwiżyn II	1,81	174 191	2014-2024
	Janówiec Pola A, B, C	61,15	8 505 570	2013-2038
Będzino	Strachomino	15	1 280,00	2018-2038
	Strzepowo	3,44	318,37	2017-2042
Biesiekierz	Cieszyn	18,22	2 597,43	2017-2037
OGÓŁEM		380,277	1 911 367	

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Tabela nr 23. Udokumentowane złoża w powiecie koszalińskim

Nazwa złoża	Powierzchnia	Gmina	Stan zagospodarowania		
			zasoby geologiczne	zasoby przemysłowe*	zaniechane lub zakończone
Borkowice	0,440 ha	Będzino	TAK	NIE	b.d.
Strachomino	15.000 ha	Będzino	TAK	TAK	NIE
Strzepowo	3.440 ha	Będzino	TAK	TAK	NIE
Cieszyn	18.214 ha	Biesiekierz	TAK	TAK	NIE
Nowe Bielice - Tatów	6.400 ha	Biesiekierz	TAK	NIE	NIE
Tatów	1.280 ha	Biesiekierz	TAK	NIE	NIE
Boboliczki	-	Bobolice	NIE	NIE	NIE



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KOSZALIŃSKIEGO DO ROKU 2030

Chlebowo	6.345 ha	Bobolice	TAK	NIE	NIE
Jadwiżyn	2.606 ha	Bobolice	TAK	NIE	NIE
Jadwiżyn II	1.813 ha	Bobolice	TAK	TAK	NIE
Jadwiżyn III	7.350 ha	Bobolice	TAK	NIE	NIE
Janówek II	10.400 ha	Bobolice	TAK	NIE	NIE
Janówek IIa	5.100 ha	Bobolice	TAK	NIE	NIE
Janówek pola A,B,C	53.460 ha	Bobolice	TAK	TAK	NIE
Kępsko	6.322 ha	Bobolice/ Polanów	TAK	NIE	NIE
Porost	10.930 ha	Bobolice	TAK	NIE	NIE
Przydargiń	5.820 ha	Bobolice	TAK	NIE	NIE
Stara Huta	11.050 ha	Bobolice	TAK	NIE	TAK
Tyczewo	9.160 ha	Bobolice/ Tychowo	TAK	NIE	NIE
Wierzchowo	290.8 ha	Bobolice	NIE	NIE	TAK
Bonin	9.812 ha	Manowo	TAK	NIE	NIE
Manowo	44.198 ha	Manowo	TAK	NIE	NIE
Wyszebórz	11.033 ha	Manowo	TAK	NIE	NIE
Jamno IG-3	-	Mielno	NIE	NIE	NIE
Chocimino	13.220 ha	Polanów	TAK	NIE	NIE
Kępiny	2.216 ha	Polanów	TAK	NIE	NIE
Kłanino-Bobrowo	12.460 ha	Polanów	TAK	NIE	TAK
Kościernica	56.400 ha	Polanów	TAK	TAK	NIE
Mirotki	1.990 ha	Polanów	TAK	NIE	NIE
Mirotki I	1.975 ha	Polanów	TAK	NIE	NIE
Mirotki II	3.190 ha	Polanów	TAK	NIE	NIE
Wietrzno III	2.000 ha	Polanów	TAK	NIE	NIE
Ratajki II	6.826 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Ratajki III	0.579 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Ratajki V	14.823 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Ratajki Va	-	Sianów	NIE	NIE	NIE
Ratajki VI	73.973 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Ratajki VII	23.138 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Ratajki VIII	6.243 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Ratajki IX	11.400 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Ratajki X	26.010 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Ratajki XI	3.670 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Ratajki XII	3.480 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Sowno	65.650 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Skwierzynka	0.350 ha	Sianów	NIE	NIE	NIE
Skwierzynka II	1.142 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Skwierzynka III	0.487 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Sianów	5.354 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Sianów II	6.246 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Sianów III	0.806 ha	Sianów	NIE	NIE	NIE



Sianów IV	0.970 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Sianów V	19.848 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Sianów VI	-	Sianów	NIE	NIE	TAK
Sianów VII	1.124 ha	Sianów	TAK	NIE	NIE
Węgorzewo Koszalińskie	20.208 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Węgorzewo Koszalińskie II	7.230 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Węgorzewo Koszalińskie III	9.340 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Węgorzewo Koszalińskie IV	8.740 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Węgorzewo Koszalińskie V	6.337 ha	Sianów	TAK	TAK	NIE
Czaple	23.989 ha	Świeszyno	TAK	NIE	NIE

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

2.5.2. Osuwiska

Osuwisko to nagłe przemieszczenie się ziemi, w tym mas skalnych, które może być spowodowane zjawiskami zachodzącymi w przyrodzie, np. intensywnymi deszczami, budową geologiczną lub działalnością człowieka. Osuwiska są częstym zjawiskiem na obszarach, gdzie warstwy skał przepuszczalnych (żwirki, piaski rumosze) i nieprzepuszczalnych (iły, ilotłupki, zwarte gliny ilaste, margle ilaste, skały masywne niespękane) występują naprzemiennie. Przepuszczalność skał związana jest z przenikaniem przez nie cząsteczek wody. Osuwanie się może następować nagle, może być także poprzedzone pojawieniem się pęknięć, rys i szczelin, może odnawiać się w tych samych miejscach. Część przyczyn powstawania osuwisk leży po stronie działalności człowieka. Sprzyja temu m.in. niewłaściwe prowadzenie prac ziemnych (wkopy, nasypy, brak dopasowania sposobu posadowienia budynków na terenach podatnych na osuwanie).

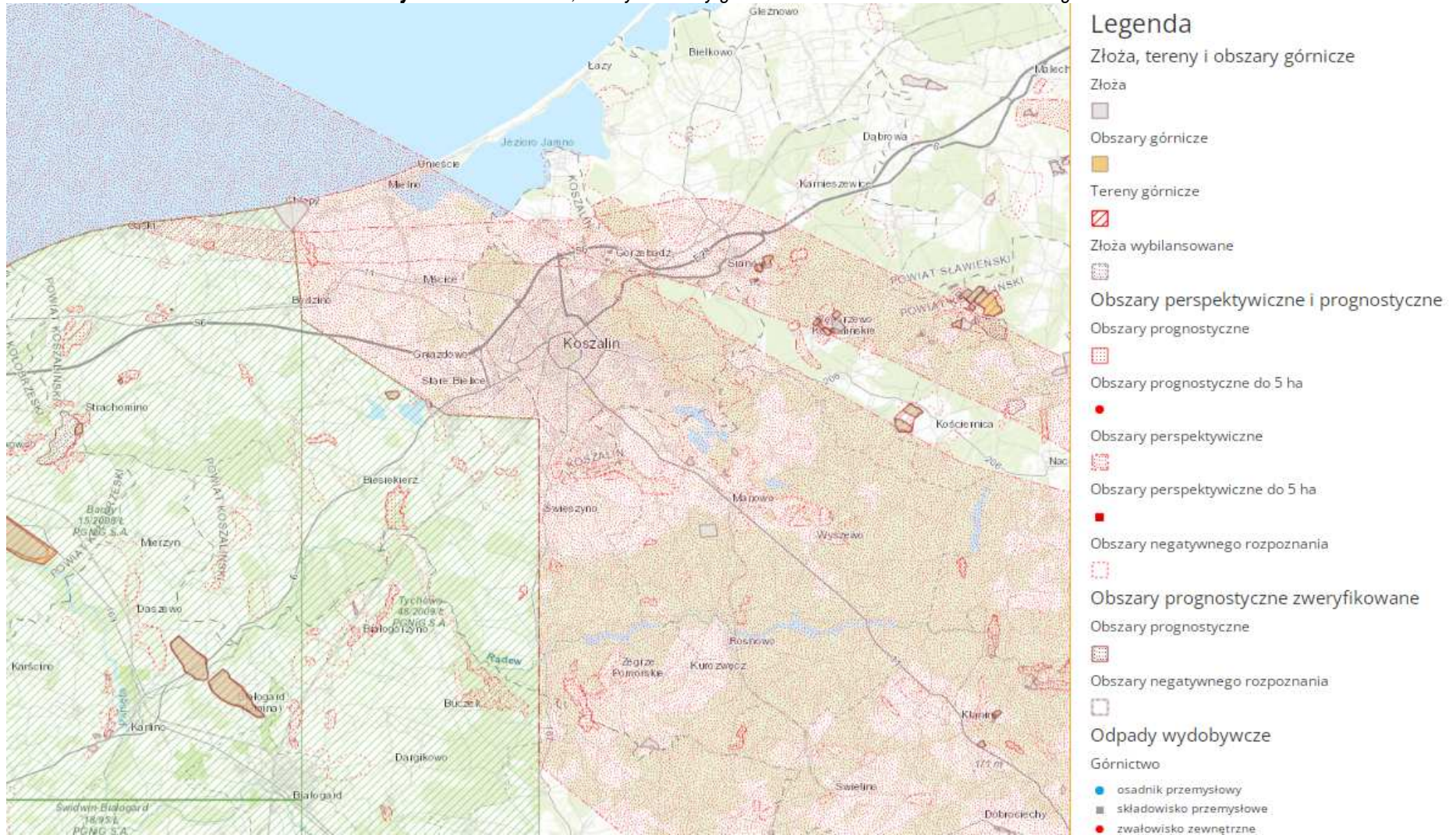
Tabela nr 24. Udokumentowane złoza w powiecie koszalińskim

GMINA MIEJSCOWOŚĆ	OSUWISKA			UWAGI
	Krótka charakterystyka osuwiska (na podstawie opisu z materiałów archiwalnych)			
	Typ	Przyczyna powstania	Powierzchnia w ha	
1	5	6	7	8
Gmina Mielno, Unieście k. Mielna	abradowane zbocze klifu nadmorskiego o wysokości 12 m	abrazja morska	0,46	piaski eoliczne w formie pokrywy na glinach zwałowych. Nachylenie stoku 38°
Gmina Polanów Chocimino wsch. część wioski	obrywy i zsuwy w gruntach spoistych (gliny)	infiltracja wód opadowych i sufozja, nisza źródłiskowa	0,110	podlega rozwojowi
	obrywy i zsuwy w gruntach spoistych (gliny)	infiltracja wód opadowych i sufozja, nisza źródłiskowa	0,013	podlega rozwojowi
Gmina Polanów Żydowo- nad jeziorem dolnym siłowni szczytowo - pompowej	obrywy i zsuwy w gruntach spoistych (gliny)	podcięcie zbocza	0,018	nie aktywne
Gmina Bobolice Drzewiany - przy osadzie Jabłonna, zbocze dolinki Ołbrzycy	obrywy gruntów spoistych (gliny)	erozja boczna oraz infiltracja wód opadowych	1,12	aktywna faza rozwoju
Gmina Bobolice Wojęcino przy drodze do Zamęcina - krawędź doliny	obrywy gruntów słabo spoistych (piaski gliniaste)	erozja boczna rzeki Chotla, infiltracja wód opadowych	0,05	okresowa aktywność, obecnie zamarłe
	obrywy gruntów słabo spoistych (piaski gliniaste)	erozja boczna rzeki Chotla, infiltracja wód opadowych	0,046	okresowa aktywność, obecnie zamarłe

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



Rysunek nr 20. Złoże, tereny i obszary górnicze na terenie Powiatu Koszalińskiego



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



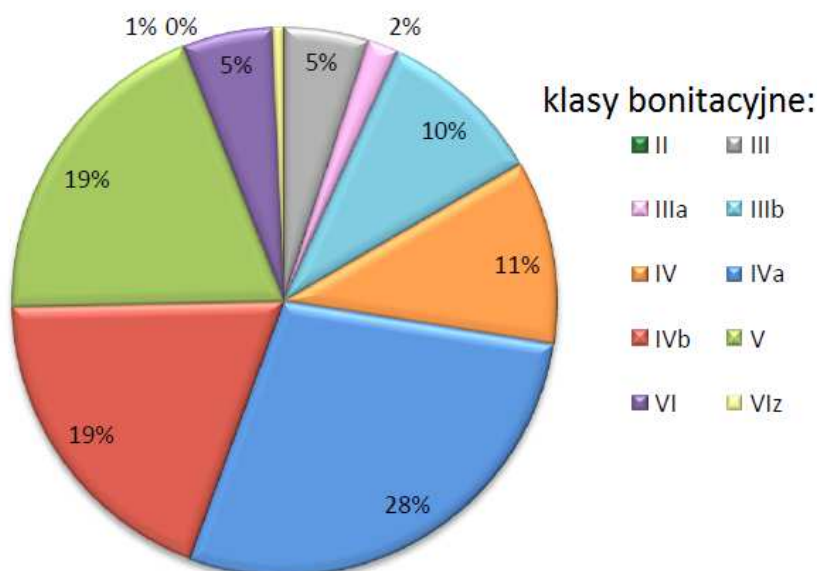
2.6. Gleby

2.6.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Gleby w powiecie charakteryzują się średnią klasą bonitacyjną. W gminach północnych powiatu występują również gleby kompleksów pszennych, natomiast w gminach południowych przeważają gleby żytne dobre i słabe. Podział gleb pod względem bonitacyjnym przedstawia się następująco: gleby II klasy bonitacyjnej stanowią niecały procent ogółu gleb, gleby klas III-ich - 17 %, najwięcej, bo 58% stanowią gleby klas IV-tych. Gleby najslabsze w klasach V-VI zajmują 25% powierzchni gruntów rolnych.

Pod względem jakości jak i przydatności do uprawy, największy udział stanowią gleby kompleksów żytnich: bardzo dobrych i dobrych o średniej lekkiej kategorii agronomicznej. Pod względem zasobności jak i możliwości agronomicznych gleby kształtują się w większości w kategorii średniej. Najlepsze warunki do uprawy i uzyskiwania dobrych plonów istnieją w gminach Będzino i Biesiekierz, natomiast najmniej korzystne są w gminach Bobolice i Polanów.

Wykres nr 5. Bonitacja użytków rolnych w Powiecie Koszalińskim



Źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Koszalińskiego

2.6.2. Degradacja naturalna gleb

W związku z ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmakania tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

2.6.3. Degradacja chemiczna gleb

Degradacja chemiczna przejawia się zakwaszeniem lub nadmierną alkalizacją, naruszeniem równowagi jonowej, wysoką koncentracją soli w roztworach glebowych, toksyczną koncentracją metali ciężkich, a także siarki, fluoru oraz związków biologicznie czynnych. Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza w Koszalinie w latach 2018-2019 prowadziła badania odczynu gleb użytków rolnych na terenie poszczególnych gmin powiatu.



Tabela nr 25. Wyniki badań odczynu użytków rolnych w roku 2019 na terenie Powiatu Koszalińskiego.

Jednostka terytorialna	ODCZYN (pH)					POTRZEBY WAPNOWANIA				
	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
Gmina Będzino	131	360	268	69	18	270	194	172	91	119
	15%	43%	32%	8%	2%	32%	23%	20%	11%	14%
Gmina Biesiekierz	30	58	13	4	2	37	25	23	8	14
	28%	54%	12%	4%	2%	36%	23%	21%	7%	13%
Miasto i Gmina Bobolice	162	232	93	31	32	206	138	62	46	98
	29%	42%	17%	6%	6%	38%	25%	11%	8%	18%
Gmina Manowo	9	12	4	0	0	9	6	6	4	0
	36%	48%	16%	0%	0%	36%	24%	24%	16%	0%
Gmina Mielno	12	19	2	2	0	14	9	3	0	9
	34%	54%	6%	6%	0%	39%	26%	9%	0%	26%
Miasto i Gmina Polanów	84	174	148	16	14	87	68	104	97	80
	19%	40%	34%	4%	3%	20%	16%	24%	22%	18%
Miasto i Gmina Sianów	114	111	94	42	8	122	66	51	51	79
	32%	30%	25%	11%	2%	33%	18%	14%	14%	21%
Gmina Świeszyno	10	55	70	7	1	20	40	53	20	10
	7%	38%	49%	5%	1%	14%	28%	37%	14%	7%
RAZEM:	552	1021	692	171	75	765	546	474	317	409
	200%	349%	191%	44%	16%	248%	183%	160%	92%	117%

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Gleby na terenie powiatu pod względem odczynu mają charakter bardzo kwaśny, kwaśny i lekko kwaśny. Wyniki prowadzonych badań gleb wskazują na ich podwyższoną kwasowość. Kwasowość to ważny wskaźnik degradacji gleb uprawnych. Nadmierna kwasowość najczęściej jest powodowana przez naturalne czynniki klimatyczno-glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Na zakwaszenie gleb wpływają również związki siarki i azotu z atmosfery oraz fizjologiczne kwaśne nawozy sztuczne. Okręgowa Stacja Chemiczno- Rolnicza w Koszalinie w latach 2018-2019 prowadziła badania zasobności gleb w makro i mikroelementy.



Tabela nr 26. Wyniki badań zasobności gleb Powiatu Koszalińskiego w makroelementy w 2019 roku

Jednostka terytorialna	ZAWARTOŚĆ FOSFORU [%]					ZAWARTOŚĆ POTASU [%]					ZAWARTOŚĆ MAGNEZU [%]				
	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Gmina Będzino	174	356	187	70	59	137	163	346	127	73	31	147	261	205	202
Gmina Biesiekierz	88	15	37	26	4	6	23	22	24	15	4	22	19	22	6
Miasto i Gmina Bobolice	62	201	119	63	105	127	261	98	36	28	107	136	191	79	37
Gmina Manowo	0	14	6	0	5	9	8	2	4	2	6	1	11	7	0
Gmina Mielno	7	15	4	5	4	11	8	11	3	2	5	10	11	6	3
Miasto i Gmina Polanów	35	197	130	28	44	116	109	69	59	81	73	71	191	66	33
Gmina i Miasto Sianów	71	98	56	43	87	64	93	127	56	15	33	80	133	81	28
Gmina Świeszyno	1	39	42	32	29	2	34	88	17	2	9	30	64	29	11
RAZEM	438	935	581	267	337	472	699	763	326	218	268	497	881	495	320

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Na podstawie przeprowadzonych badań w 2018-2019 roku można wnioskować, iż użytki rolne powiatu koszalińskiego charakteryzują się niską oraz średnią zawartością fosforu. Podobnie kształtuje się zasobność gleb powiatu w potas. Ponadto gleby analizowanego terenu cechuje średnia zasobność w magnez. Zgodnie z danymi Okręgowej Stacji Chemiczno- Rolniczej w Koszalinie około 35% gleb charakteryzuje się średnią zawartością magnezu. w stosunku do danych zestawień w raporcie za lata 2018-2019 zawartość makroelementów w użytkach rolnych kształtują się na podobnym poziomie.

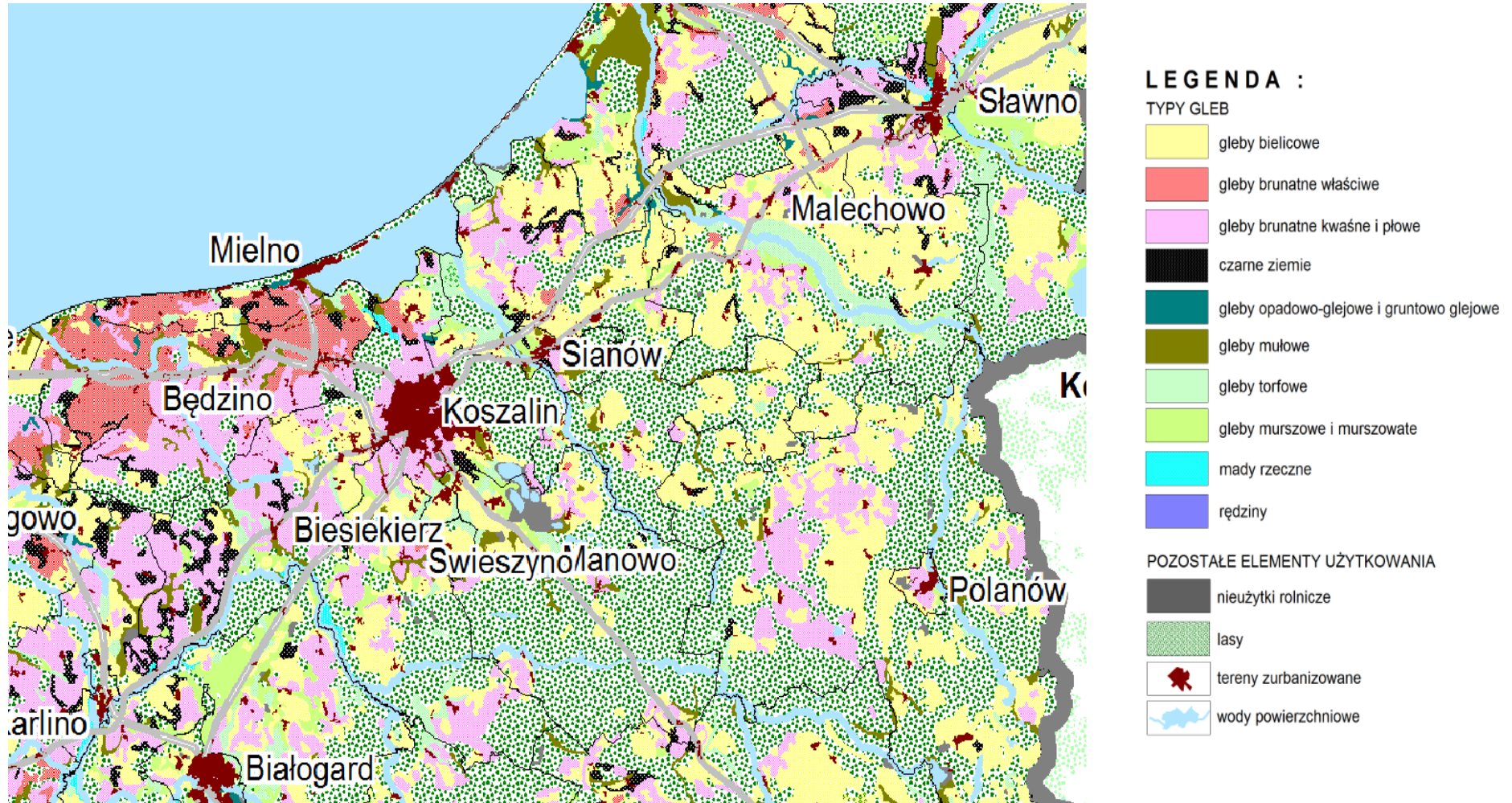
Tabela nr 27. Wyniki badań zasobności gleb Powiatu Koszalińskiego w mikroelementy w roku 2019

BOR [%]			MANGAN [%]			MIEDŹ [%]			CYNK [%]			ŻELAZO [%]		
niska	średnia	wysoka	niska	średnia	wysoka	niska	średnia	wysoka	niska	średnia	wysoka	niska	średnia	wysoka
47	9	2	0	50	16	6	49	11	1	23	42	0	66	0

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



Rysunek nr 21. Rozmieszczenie typów gleb na terenie Powiatu Koszalińskiego



Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego 2018



2.7. Zasoby przyrodnicze

2.7.1. Flora powiatu

Gatunki flory chronionej występującej na terenie powiatu:

- ♦ **Gatunki objęte ochroną ścisłą:** Buławnik czerwony, Grażel drobny, Kruszczyk błotny, Lilia złotogłów, Lobelia jeziorna, Obuwik pospolity, Pełnik europejski, Poryblin jeziorny, Rosiczka okrągłolistna, Rosiczka długolistna, Rosiczka pośrednia, Storzyczek Fuscha, Storzyczek plamisty, Storzyczek Traunsteinera, Storzyczek drobnokwiatowy, Wrzosiec bagienny, Wielosił błękitny.
- ♦ **Gatunki objęte ochroną częściową:** Bagno zwyczajne, Bielista sina, Bobrek trójlistkowy, Cis pospolity, Gnieźnik leśny, Grzybień biały, Kalina koralowa, Konwalia majowa, Kruszyna pospolita, Kruszczyk szerokolistny, Listera jajowata, Marzanka wonna, Naparstnica zwyczajna, Orlik pospolity, Paprotka zwyczajna, Pierwiosnka lekarska, Pióropusznik strusi, Porzeczka czarna, Podkolan biały, Podkolan zielonawy, Śnieżyczka przebiśnieg, Torfowiec, Wawrzynek wilcze лыko, Widłak jałowcowaty, Wiciokrzew pomorski.

2.7.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie powiatu. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności powiatu.

Lasy oraz tereny zadrzewione i zakrzewione porastają znaczną część Powiatu Koszalińskiego. Zajmują ponad 43% ogólnej powierzchni. Dla porównania na terenie kraju zajmują 28,4 % ogólnej powierzchni. Lesistość w powiecie z roku na rok nieznacznie wzrasta, co wiąże się z sukcesywnym zalesianiem gruntów rolnych przez prywatnych właścicieli. Charakterystykę gospodarki leśnej przedstawiono w poniższej tabeli oraz wykresie.

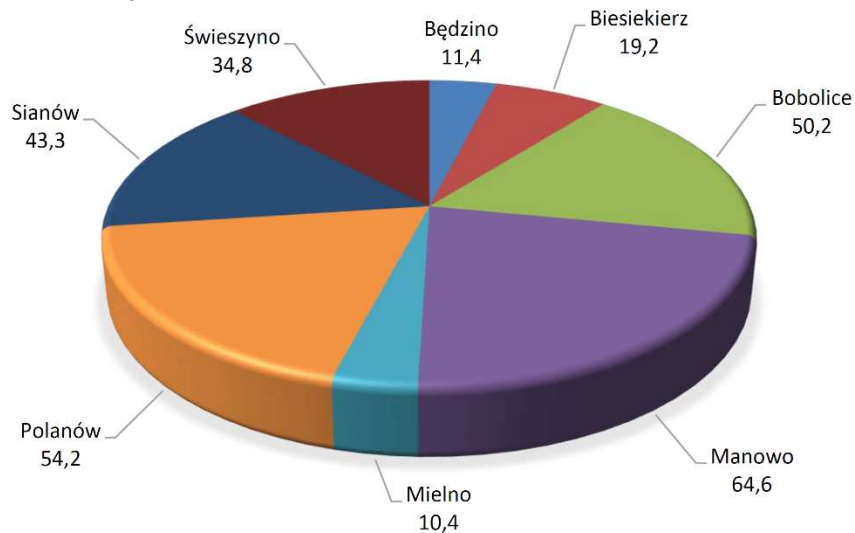
Tabela nr 28. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Powiatu Koszalińskiego

Charakterystyka	2016	2017	2018	2019	2020
lesistość w %	42,8	42,9	43,0	43,0	43,1
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	70479,04	70609,74	70813,69	70821,64	70864,86
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	70416,71	70548,42	70751,37	70759,32	70802,79
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	69493,11	69650,01	69856,57	69864,40	69910,37
grunty leśne prywatne [ha]	2174,27	2164,76	2216,76	2243,76	2301,76
Ogółem [ha]	72653,31	72774,50	73030,45	73065,40	73166,62

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

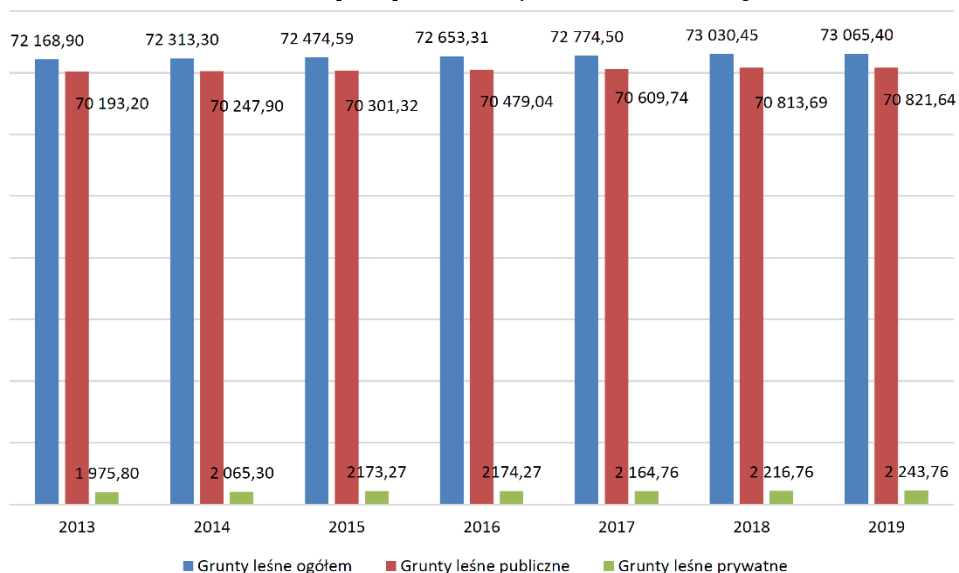


Wykres nr 6. Lesistość na terenie Powiatu Koszalińskiego



Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Wykres nr 7. Powierzchnia lasów [w ha] na terenie powiatu koszalińskiego w latach 2013- 2019



Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Głównymi zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślne podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub wskutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwale susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie powiatu lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (las na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.



Gospodarka leśna na terenie Powiatu Koszalińskiego prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;
- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów. Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

2.7.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym powiatu oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz powiatu oraz podnoszą walory estetyczno - krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na obszarze powiatu zespoły zadrzewień przybierają formy:

- ♦ zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie powiatu pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.



2.7.2. Fauna powiatu

Gatunki fauny chronionej występującej na terenie powiatu:

- ♦ płazy - traszka zwyczajna, kumak nizinny, żaba moczarowa, żaba śmieszka, żaba wodna, żaba trawna, żaba jeziorkowa, ropucha szara, grzebiuszka ziemna,
- ♦ ryby - parposz, aloza, ciosa,
- ♦ gady - jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata,
- ♦ ptaki - perkoz dwuczuby, kormoran, czapla siwa, łabędź niemy, świstun, krakwa, cyraneczka, rożeniec, cyranka, płaskonos, helmiatka, ogorzalka, lodówka, gągoł, nurogęś, przepiórka, wodnik, kokoszka, ostrygojad, siewnica, czajka, batalion, kszyc, rycyk, kulik wielki, brodziec śniady, kwokacz, śmieszka, sierpówka, turkawka, kukułka, jerzyk, lerka, skowronek, kos, kwiczoł, śpiewak, drożdżik, kruk, zięba, potrzuszcz,
- ♦ ssaki - nietoperz, bóbr, jeź, zając, wiewiórka, wydra.

2.7.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie powiatu mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie powiatu największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnącą liczbą inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

2.7.4. Łowiectwo

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej jest zachowanie zwierzyny jako integralnej części środowiska. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgrzyzanie) i młodnikach (spalowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów.

Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulację liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.

Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:

- ♦ ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- ♦ analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- ♦ analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,
- ♦ analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,



- ♦ wykładanie drzew do spalowania,
- ♦ ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- ♦ prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- ♦ współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

Zadania dzierżawców - kół łowieckich

- ♦ ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ♦ ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,
- ♦ polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
 - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
 - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,
 - ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),
 - ✓ nasadzenie drzew owocowych,
 - ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- ♦ polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- ♦ przeciwdziałanie kłusownictwu,
- ♦ przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- ♦ współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem (dialog i budowanie zaufania).

2.8. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Powiatu Koszalińskiego występują następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ Obszary Natura 2000:
 - ✓ Dorzecze Parsęty,
 - ✓ Dolina Grabowej,
 - ✓ Bobolickie Jeziora Lobeliowe,
 - ✓ Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski,
 - ✓ Jezioro Bukowo,
 - ✓ Jezioro Bobięcińskie,
 - ✓ Dolina Radwi, Chocieli i Chotli,
 - ✓ Wiązogóra,
 - ✓ Dolina Bielawy,
 - ✓ Bukowy Las Górki,
 - ✓ Mechowisko Manowo,
 - ✓ Warnie Bagno,
 - ✓ Ostoja Drawska.
- ♦ Rezerваты Przyrody:
 - ✓ Jezioro Lubiatońskie im. profesora Wojciecha Górskiego,
 - ✓ Wieleń,
 - ✓ Jezioro Piekielko,
 - ✓ Rezerwat na Rzece Grabowej,
 - ✓ Jezioro Szare,
 - ✓ Parnowo,
 - ✓ Jodły Karnieszewickie,



- ✓ Buczyna,
 - ✓ Wierzchomińskie Bagno,
 - ✓ Warnie Bagno,
 - ✓ Łazy,
 - ✓ Łąki Bobolickie,
 - ✓ Wapienny Las,
 - ✓ Mechowisko Manowo.
- ♦ Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - ✓ Dolina rzeki Chocieli,
 - ♦ Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - ✓ Okolice Żydowo-Biały Bór,
 - ✓ Okolice Polanowa,
 - ✓ Dolina Radwi (Mostowo-Zegrze),
 - ✓ Koszaliński Pas Nadmorski,
 - ♦ Użytki ekologiczne - 69 obiektów,
 - ♦ Pomniki przyrody - 160 obiektów.

2.8.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Powiatu Koszalińskiego jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej. Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczone, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczone, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1098) na obszarach Natura 2000 zabrania się, z zastrzeżeniami, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru, w tym w szczególności:

- ♦ pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- ♦ wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- ♦ pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.



Przepis ten stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.

Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ♦ ochrony zdrowia i życia ludzi,
- ♦ zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,
- ♦ uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,
- ♦ wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

„Dolina Grabowej” (kod obszaru: PLH 320003) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 8255,3 ha. Obszar ten stanowi dolinę rzeki Grabowej, od obszaru źródłkowego aż po pradolinę i jej południowy skraj w okolicy Sulechówka. Większość obszaru nie jest chroniona. Znajdują się tu 2 rezerваты przyrody: Rezerwat na Rzece Grabowej i Wieleń. Część obszaru znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Okolice Polanowa.

„Dorzecze Parsęty” (kod obszaru: PLH 320007) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 27710,4 ha. Dolina rzeki Parsęty, od źródeł koło Parsęcka aż po strefę ujściową w Kołobrzegu. Obszar w większości nie jest chroniony. Obejmuje 48 użytków ekologicznych. Proponuje się utworzenie kilku obszarów chronionego krajobrazu, co najmniej pięciu rezerwatów przyrody i kilku zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Na całym obszarze dorzecza proponuje się utworzenie Parku Krajobrazowego Dorzecze Parsęty.

„Warnie Bagno” (kod obszaru: PLH 320047) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 1012,0 ha. Obniżenie w sfalowanej morenie dennej, pierwotnie wypełnione przez kopolowe torfowisko wysokie o powierzchni 495 ha, obecnie w około 90% wyeksploatowane. Rozległy kompleks przestrzenny, obejmujący liczne potorfia z różnorodnymi stadiami sukcesji wtórnej roślinności mszarnej i leśnej oraz zarastające jezioro dystroficzne. Obszar w większości nie jest chroniony, obejmuje rezerwat przyrody Wierzchomińskie Bagno i Warnie Bagno. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31.03.2014r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z dnia 17.04.2014r., poz. 1659). Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 27.10.2017r. zmieniono zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047.

„Bobolickie Jeziora Lobeliowe” (kod obszaru: PLH 320001) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 4759,3 ha. Ostoja obejmuje skupienie kilkunastu jezior rynnowych oraz bardzo dużą liczbę oczek polodowcowych w okolicach Bobolic i Porostu. w jej granicach, oprócz różnego typu zbiorników wodnych, znajdują się torfowiska i rozległe kompleksy buczyn. Na szczególną uwagę i ochronę zasługują jeziora lobeliowe. Obszar w większości nie jest chroniony, obejmuje 5 rezerwatów



przyrody: Buczna, Jezioro Głębokie, Jezioro Kiełpino, Jezioro Szare, Jezioro Piekielko oraz 131 użytków ekologicznych. Proponuje się utworzenie trzech rezerwatów przyrody i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego oraz Szczecinecko-Polanowskiego Parku Krajobrazowego. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31.03.2014 r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru (Dz. U. Woj. Zachodniopomorskiego z dnia 17.04.2014 r., poz. 1651). Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 27.10.2017r. zmieniono zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bobolickie Jeziora Lobeliowe PLH320001.

„Trzebiatowsko - Kołobrzesci Pas Nadmorski” (kod obszaru: PLH 320017) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 17468,8 ha. Ostoja obejmuje najlepiej zachowany fragment zróżnicowanego geomorfologicznie wybrzeża Bałtyku: brzegi klifowe (aktywne - erodujące i ustabilizowane z zaroślami), wydmy, mierzeje odcinające lagunowe jeziora przymorskie, płytkie ujścia rzek. Typowo wykształcony układ pasowy biotopów obejmuje pas wód przybrzeżnych, plażę z ugrupowaniami organizmów psammofilnych oraz pasami kidziny, inicjalne stadia wydm białych, wydmy szare z roślinnością niską, wydmy ustabilizowane porośnięte borami bażynowymi, zagłębienia międzywydmowe z mokradłami. Obszar w większości nie jest chroniony i w jego granicach położony jest fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Koszaliński Pas Nadmorski.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31.03.2014r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z dnia 17.04.2014r., poz. 1657). Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 28.06.2017r. zmieniono zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski PLH320017.

„Jezioro Bukowo” (kod obszaru: PLH 320041) -specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 3263,0 ha. Obszar obejmuje duże jezioro przymorskie wraz z mierzeją oddzielającą go od morza oraz przylegające do jeziora dwa kompleksy leśne: borów i brzezin bagiennych i łągów w odmianie przymorskiej oraz bagien z woskownicą porastających wysokie torfowisko typu bałtyckiego. Obszar „Jezioro Bukowo” znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 29 kwietnia 2014 r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Bukowo PLH 320041. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2014 r., poz. 1922). Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 25.05.2018r. zmieniono zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Bukowo PLH 320041. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2018 r., poz. 2603).

„Jezioro Bobięcińskie” (kod obszaru: PLH 320040) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 3383,3 ha. Obszar swoim zasięgiem obejmuje 5 jezior lobeliowych, z których największe to jezioro Bobięcińskie Wielkie o powierzchni 524,6 ha i maksymalnej głębokości 48 m. w granicach obszaru znajduje się jeden rezerwat przyrody Jezioro łowatka. Jezioro Bobięcińskie uchwałą Rady Gminy w Miastku zostało uznane za użytek ekologiczny. Kilka użytków ekologicznych powołanych zostało przez Nadleśnictwo Bobolice na terenie gminy Bobolice. Ponadto część obszaru położona jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu okolice Żydowo-Biały Bór.

„Dolina Radwi Chocieli i Chotli” (kod obszaru: PLH 320022) -specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 21861,7 ha. Obszar obejmuje dolinę Radwi i doliny jej największych dopływów: Chotli i Chocieli, począwszy od obszarów źródłkowych aż po strefę ujściową do rzeki Parsęty w Karlinie. Obszar w większości nie jest chroniony. Obejmuje część Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Radwi, część Obszaru Chronionego Krajobrazu okolice Żydowo - Biały Bór, Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Dolina rzeki Chocieli, 15 użytków ekologicznych na terenie gminy Polanów, 126 użytków ekologicznych na terenie gminy Bobolice. Projektuje się utworzenie rezerwatu przyrody "Pełnik europejski" w Bobolicach oraz Szczecinecko-Polanowskiego Parku Krajobrazowego.

„Bukowy Las Górki” (kod obszaru: PLH 320062) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 964,6 ha. Obszar stanowi zwarty kompleks leśny, położony w krajobrazie morenowym, w bliskości jeziora Jamno i miasta Koszalin. w obszarze występują płyty starodrzewi z dominacją grądów



subatlantyckich, łągu jesionowego i buczyn - cały kompleks leśny jest wyjątkowo dobrze zachowany. Unikatem w skali Pomorza jest występowanie łągów jesionowych w typie siedliska "91F0", tworzą one ekoton między buczynami a łągami olszowymi. w obszarze występuje wiele gatunków atlantyckich roślin - np. złoć pochwolista i górskich - np. pierwiosnka wyniosła (unikat w regionie).

„Mechowisko Manowo” (kod obszaru: PLH 320057) - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 55,47 ha. Obszar położony jest na terenie gminy Manowo, na południowy wschód od miejscowości Manowo, w dolinie rzeki Dzierżęcinki. w granicach obszaru znajduje się jedno z największych, dobrze zachowanych torfowisk alkalicznych w północno-zachodniej Polsce. Obszar torfowiska stanowi masa jeziorna w całości wypełniona osadami organicznymi. Wykonane odwierty wskazują na stosunkowo niedawno zakończony proces łądowienia dawnego zbiornika wodnego. Miąższość torfów w poszczególnych rejonach torfowiska wskazuje na rozpoczęcie procesu łądowienia dawnego jeziora od strony wschodniej w kierunku zachodnim. Strop złoża buduje warstwa słabo rozłożonych torfów turzycowomyszystych i mszystych. Jej miąższość waha się w przedziale 35-75 cm. Spąg złoża stanowią gytie – organiczna i organiczno-wapienna, o co najmniej kilkumetrowej miąższości. Obszar masy jeziornej zasilany jest wodami podziemnymi napływającymi z wysoczyzn okalających torfowisko, głównie w części wschodniej i zachodniej. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 05.02.2015r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z dnia 10.02.2015r., poz. 443).

„Wiązogóra” (kod obszaru: PLH 320066), specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 489,5 ha. w ostoi znajduje się 12 kompleksów roślinności bagiennej (od 0,3 ha do 58 ha), obejmującej torfowiska przejściowe, wysokie, brzeziny bagienne i jeziora dystroficzne. Poza niewielkimi fragmentami kwaśnych buczyn i dąbrów w części zachodniej obszaru, na pozostałym terenie pagórkowaty krajobraz między mokradłami pokrywają suboceaniczne bory sosnowe.

„Dolina Bielawy” (kod obszaru: PLH 320053), specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO). Powierzchnia obszaru wynosi 456,29 ha. Obszar obejmuje odcinek doliny niewielkiej rzeki pomorskiej, zasilanej źródłiskami i mającej charakter rzeki włosienicznikowej, wraz z lasami w dolinie i na jej zboczach. Bielawa jest rzeką o długości ok. 14 km. Wypływa z okolic wsi Sowno i płynie ku północy, przez Kusice i Niemcę, uchodząc do Grabowej. Zlewnia ma powierzchnię ok. 56 km². średni przepływ przy ujściu wynosi 0,58 m³/s, co jest wartością bardzo wysoką jak na tak krótką rzekę, o tak małej zlewni (przepływ jest większy niż dwa razy większej, sąsiedniej Polnicy!). Bielawa przez większą część swego biegu płynie głęboko wciętą doliną, na dnie, której - przy rzece, która zachowała naturalny charakter - wykształciły się łągi olszowe, a na zboczach - grądy, dąbrowy i kwaśne buczyny

„Ostoja Drawska” jedna z największych w kraju ostoi ptaków (153 906,1 ha), obejmującą swym zasięgiem najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmenty Pojezierza Drawskiego. Według podziału fizykogeograficznego Kondrackiego obszar ten położony jest na terenie prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, w makroregionie Pojezierze Zachodniopomorskie, w mezoregionie Pojezierze Drawskie (od południa obejmuje fragmenty mezoregionów: Równina Drawska i Pojezierze Wałeckie). Obszar ten, ukształtowany geologicznie przez łądolód skandynawski, charakteryzuje znaczne zróżnicowanie krajobrazowe. Występują tu liczne formy polodowcowe, jak wały moreny czołowej, ozy, jary oraz liczne doliny rzek i jeziora, głównie o charakterze jezior rynnowych i wytopiskowych. Można tu także spotkać także liczne wąwozy, parowy, bezodpływowe zbiorniki wodne, bagna i torfowiska. Na terenie chronionym występuje ponad 50 jezior różnej wielkości (ok. 6 % pow. terenu), które charakteryzują się urozmaiconą linią brzegową, często wysokimi brzegami porośniętymi lasami bukowymi i łągami. Jeziora o niskich brzegach mają dobrze rozwinięte zbiorowiska roślinności wodnej. Największym i najgłębszym jeziorem jest Jezioro Drawsko o powierzchni 1872 ha i maksymalnej głębokości 79,7 m. Ważną rolę, łączącą poszczególne fragmenty obszaru, odgrywają rzeki ostoi. Największą rzeką jest Drawa, która wypływa z rezerwatu „Dolina Pięciu Jezior”. Ponadto, w ostoi biorą początek takie rzeki, jak: Dębica, Wogra, Piławka, Kokna i Rakon. Lasy ostoi (ok. 45 % pow. terenu) rozczłonkowane są licznymi terenami rolnymi: polami uprawnymi oraz łąkami i pastwiskami. Dominują tu



bory sosnowe z niewielkim udziałem świerka. Mniejsze powierzchnie zajmują lasy bukowe, dębowe i olsy. Znaczna część terenu jest użytkowana rolniczo (ok. 43 %)

2.8.2. Rezerwat Przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Na obszarach graniczących z rezerwatem przyrody może być wyznaczona otulina.

Rezerwat Jezioro Piekiełko - rezerwat o całkowitej powierzchni 10,47 ha (aktualizacja powierzchni nastąpiła w 2017 r. – Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 29 listopada 2017r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Piekiełko”, pierwotna powierzchnia wynosiła 9,95 ha), utworzony w 1965 roku. Znajduje się na terenie gminy Bobolice w rynn timerze jeziornej, wśród lasu bukowego mieszanego, porastającego strome zbocza. Brzegi jeziora są piaszczyste ze słabo rozwiniętą, piaszczystą ławicą przybrzeżną. w rezerwacie stwierdzone zostały interesujące elementy flory, m.in.: brzeżyca jednokwiatowa, elisma wodna, jeżogłówka pokrewna, nadwodnik naprzeciwlistny. Jest to obiekt o dużych walorach krajobrazowych i przyrodniczych. Występuje tam naturalnie wykształcony ekosystem jeziora rynnowego z żywozną populacją gatunków lobeliowych. Rezerwat utworzony w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych jeziora i występujących w nim roślin reliktowych.

Rezerwat Jodły Karnieszewickie - rezerwat o całkowitej powierzchni pierwotna 36,81 ha (aktualizacja powierzchni nastąpiła w 2017 r. – Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 26 września 2017r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jodły Karnieszewickie”, pierwotna powierzchnia wynosiła 37,14 ha), utworzony w 1978 roku. Znajduje się w obrębie gminy i miasta Sianów. Skupia on enklawę starodrzewu jodłowego (jodła biała) leżącą poza granicą naturalnego zasięgu tego gatunku w Polsce. Starodrzew ten stanowi domieszki w drzewostanie bukowym, reprezentującym dwa odrębne zespoły: buczyny pomorskiej i kwaśnej buczyny niżowej. w rezerwacie również rosną: mrzanka wonna, wiciokrzew pomorski i gnieźnik leśny. Celem ochrony jest zachowanie starodrzewu jodłowego poza granicą naturalnego zasięgu jodły /*Abies alba*/ oraz flory mszaków epifitycznych, w tym licznej populacji zagrożonego wyginieciem wątrobowca widlika krzaczkowatego /*Metzgeria fruticulosa*/.

Rezerwat Wierzchomińskie Bagno - rezerwat obejmuje obszar jeziora, mszaru i lasu o łącznej powierzchni 43,60 ha w Leśnictwie Trachomino, Nadleśnictwo Gościno. Położony w gminie Będzino, utworzony w 1984r. Przedmiotem ochrony jest zarastający mszarem zbiornik wodny, z tworzącym się torfowiskiem wysokim (atlantyckim) i z właściwą mu roślinnością. Występują tu stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin, m.in.: wrzosiec bagienny, przygielka biała, modrzewica zwyczajna, widlak jałowcowaty, rosiczka okrągłolistna i bagno zwyczajne. Jest to również jedno z największych w Polsce stanowisk wiciokrzewu pomorskiego. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie kompleksu jeziora dystroficznego i torfowiska mszarnego, w otoczeniu lasów typowych dla Pobrzeża Bałtyku.

Rezerwat Sieciemieńskie Rosiczki - został powołany w 2009 roku. Omawiany obszar jest rezerwatem torfowiskowym, a jego otulina położona jest na terenie gminy i miasta Sianów. Swym zasięgiem obejmuje torfowisko, na którym występują cztery gatunki owadożernych rosiczek. Rośliny te wabią ofiary do swych czulek kroplami lepkiej i błyszczącej cieczy. Po utknięciu owada następuje zamknięcie liścia trwające około 3 godzin. Ponowne otwarcie po "strawieniu" zdobyczy następuje po 24 godzinach. w rezerwacie znajduje się drewniany pomost z platformą widokową. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie torfowiska przejściowego z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin.

Rezerwat Jezioro Lubiatowskie im. Profesora Wojciecha Górskiego - rezerwat o całkowitej powierzchni 375,8 ha, utworzony w 1956 roku. Znajduje się na terenie gminy Manowo i miasta Koszalina. Rezerwat obejmujący jezioro Lubiatowskie wraz z pięćdziesięciometrowym pasem przybrzeżnych szuwarów i oczeretów. Jezioro położone jest w niecce otoczonej wzniesieniami morenowymi. Przepływa przez nie rzeka



Dzierżęcinka. Na jeziorze i wokół niego wykształciły się różnorodne zbiorowiska roślinności wodnej, szuwarowej, torfowiskowej i łąkowej. w rezerwacie występują liczne gatunki roślin rzadkich i chronionych: grażel żółty, wierzba borówkolistna, wrzosiec bagienny i inne. Rezerwat jest ostoją ponad 80 gatunków ptaków wodno-błotnych, a w tym ok. 35 lęgowych. Wśród nich znajdują się m.in. łabędź niemy, krakwa, płaskonos, perkoz dwuczuby, bąk, czapla siwa, żuraw, błotniak stawowy. Jezioro jest miejscem odpoczynku ptaków migrujących w okresie wiosennych oraz jesiennych przelotów. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego środowiska lęgowego wielu rzadkich, chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków ptaków wodno - błotnych.

Rezerwat Parnowo - rezerwat o całkowitej powierzchni 62,5826 ha (aktualizacja powierzchni nastąpiła w 2015 r. – Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 5 marca 2015r. w sprawie rezerwatu przyrody „Parnowo”, pierwotna powierzchnia wynosiła 59,12 ha), utworzony został w 1976 roku. Znajduje się na terenie gminy Biesiekierz. Ochroną objęty jest zarastający, wypłycony zbiornik wodny z licznymi pływającymi wyspami. Otoczony jest szuwarem, w przewadze trzcinowo-palkowym oraz zaroślami wierzbowymi. w obrębie rezerwatu występują następujące gatunki ptaków: myszołów, gęgawa, żuraw, łabędź niemy, świstunka, pustułka (żerująca), łyska, piegża, pokrzywnica, pliszka siwa, kwokacz, piskliwiec, kokoszka, błotniak stawowy, dymówka, śmieszka, brzęczka i trzcinia. Celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych rzadkich gatunków ptaków wodnych i błotnych.

Rezerwat na Rzece Grabowej - rezerwat o całkowitej powierzchni 5,86 ha (aktualizacja powierzchni nastąpiła w 2016 r. – Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 18 grudnia 2016r. w sprawie rezerwatu przyrody „Rezerwat na Rzece Grabowej”, pierwotna powierzchnia wynosiła 1,5 ha), utworzony w 1970 roku. Rezerwat zlokalizowany jest w obrębie gminy Polanów. Obejmuje fragment górnego biegu rzeki Grabowej, który posiada cechy rzeki górskiej z właściwym składem ichtiofauny. Na terenie rezerwatu stwierdzono liczne stanowiska pstrąga potokowego, strzebli potokowej (gatunek objęty ochroną), głowacza białopłetwego i miętusa. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie naturalnych tarłisk pstrąga potokowego *Salmo trutta* m. *fario* i innych cennych gatunków ryb.

Rezerwat Warnie Bagno - rezerwat o całkowitej powierzchni 520,21 ha (aktualizacja powierzchni nastąpiła w 2018 r.– Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 28 sierpnia 2018r. w sprawie rezerwatu przyrody „Warnie Bagno”, pierwotna powierzchnia wynosiła 518,92 ha), utworzony w 2005 roku. Znajduje się na terenie gminy Biesiekierz i Będzino (Powiat Koszaliński) oraz gminy Karlino (Powiat Białogardzki). Rezerwat jest jednym z największych obszarów torfowisk wysokich typu bałtyckiego na Pomorzu Zachodnim. Najcenniejszą florystyczną osobliwością jest masowe występowanie wrzośca bagiennego. Ponadto znajdują się tu stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin, m.in. przygielka biała, modrzewica zwyczajna, widłak jałowcowaty, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, turzyca bagienna, wełnianka wąskolistna. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie kompleksu torfowiskowego obejmującego kopułowe torfowisko bałtyckie porośnięte mszarnikami wrzośca bagiennego, kompleks regenerujących się potorfii ze zbiornikami mszarnymi oraz ekosystemy boru bagiennego i boru wilgotnego.

Rezerwat Łazy - rezerwat obejmuje obszar lasów i bagien o łącznej powierzchni 220,13 ha, z czego 52,53 ha znajduje się na terenie gminy i miasta Sianów, natomiast 167,6 ha w obrębie gminy Mielno. Rezerwat powołany został w 2007 roku w celu zachowania niezwykle cennych ekosystemów torfowiskowych oraz leśnych z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin, w tym szczególnie cennymi populacjami woskownicy europejskiej i storczyka Fuchsa. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów torfowiskowych i leśnych z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin, w tym szczególnie populacjami woskownicy europejskiej i storczyka Fuchsa.

Rezerwat Buczyzna - rezerwat o całkowitej powierzchni 9,81 ha (aktualizacja powierzchni nastąpiła w 2017r. - Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 29 listopada 2017r. w sprawie rezerwatu przyrody „Buczyzna”, pierwotna powierzchnia wynosiła 9,78 ha), utworzony został w 1984 roku. Znajduje się na terenie gminy Bobolice. Obszar rezerwatu obejmuje piękne fragmenty drzewostanu bukowego z licznymi pomnikowymi okazami drzew. Na terenie rezerwatu dominują zespoły kwaśnej buczyny niżowej z przestojami dorodnych buków zwyczajnych i nieznaczną domieszką dębów



bezszypułkowych. Występują tu takie gatunki roślin, jak: marzanka wonna, konwalia majowa, kruszyna pospolita oraz porosty. Celem ochrony przyrody rezerwatu jest zachowanie lasu bukowego wykazującego cechy lasu pierwotnego (kwaśna buczyna niżowa) z rzadko występującymi porostami z rodzaju *Cladonia* i *Parmelia*.

Rezerwat Jezioro Szare - rezerwat o całkowitej powierzchni 8,67 ha (aktualizacja powierzchni nastąpiła w 2017 r. – Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 29 listopada 2017r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Szare”, pierwotna powierzchnia wynosiła 8,30 ha), utworzony w 1974 roku. Zlokalizowany jest na terenie gminy Bobolice. Obejmuje swym zasięgiem jedno z najpiękniejszych jezior oligotroficznych Pomorza Zachodniego - jezioro Szare. Jest to jezioro lobeliowe z lobelią jeziorną, poryblinem jeziornym i brzeżycą jednokwiatową. Na przyległych do jeziora mszarach licznie rośnie rosiczka okrągłolistna i rosiczka długolistna. Można również tu spotkać bagno zwyczajne, bagnicę torfową i borówkę bagienną. Celem ochrony jest zachowanie jeziora lobeliowego z roślinami reliktowymi. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego z roślinami reliktowymi, a w szczególności lobelii jeziornej i poryblinu jeziornego.

Rezerwat Wieleń - rezerwat o całkowitej powierzchni 2 ha, utworzony w 1965 roku i leży na terenie gminy Polanów. Rezerwat stanowi odcinek głębokiego jaru z lasem bukowym. Zbocza porośnięte są kwaśną buczyną z dużym udziałem mchów. Na początkowo suchym dnie jaru pojawia się zasilany źródłami strumień, szybko przybierający w wodę, zasilany dodatkowo krótkimi, bocznymi dopływami spływającymi z bocznych źródeł. Niektóre ze źródeł porośnięte są szuwarami manny gajowej. Dno strumienia jest kamieniste, dzięki czemu przypomina on górski potok. w zachodniej części rezerwatu na kamieniach występuje krwistoczerwony nalot krasnorostu *Hildenbrandtia rivularis*. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu bukowego z bogatą szatą mszaków i roślin naczyniowych, położonego w jarze.

Rezerwat Łąki Bobolickie - rezerwat o całkowitej powierzchni 128,07 ha, utworzony w 2017 roku, położony jest na terenie gminy Bobolice. Rezerwat obejmuje największe na Pomorzu skupiska łąk pełnikowych w dolinie Chocieli. Przedmiotowy obszar charakteryzuje się ponadlokalnymi walorami krajobrazowymi z uwagi na urozmaiconą rzeźbę terenu (wydłużone, nieregularne zagłębienia oddzielone wydłużonymi progami), górski charakter przecinającej obiekt rzeki (głębokość doliny dochodzi miejscami do 50 m) oraz różnorodne siedliska powstałe poprzez odmienne warunki wilgotnościowe podłoża (na zboczach doliny występują młaki i źródła) oraz zróżnicowane gleby torfowe. w granicach rezerwatu wykształciły się powiązane ze sobą przestrzennie różne typy ekologiczne — torfowiska pojeziernie, przepływowo i zasilane wodami podziemnymi, naporowymi torfowiska źródliskowe. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie mozaiki łąk w dolinie rzeki Chocieli z występującymi tu rzadkimi gatunkami roślin oraz walorów krajobrazowych doliny.

Wapienny Las - rezerwat o całkowitej powierzchni 21,71 ha, utworzony w 2018 roku, położony jest na terenie gminy Bobolice i Polanów. Specyficzna budowa geologiczna terenu, strome stoki morenowe, liczne źródła wapienne oraz wywłaszczenia przy dolinie rzeki Dobrzycy doprowadziły do wykształcenia się różnorodnych fitosocjologicznie i florystycznie zbiorowisk roślinnych. w glebie, na terenie rezerwatu, odkryto duże ilości wapnia, którego źródłem jest trawertyn zwany również martwicą wapienną. Ta porowata skała osadowa, składająca się głównie z kalcytu i aragonitu, powstaje w wyniku wytrącenia się wapnia z wód źródłanych pod wpływem gwałtownych zmian ciśnienia lub temperatury. Wyróżnia ją bogactwo barw - od białej, po przez żółtawą, czerwonawą do prawie czarnej. Duża ilość wapnia w glebie, duża wilgotność i żyzność skutkują powstawaniem specyficznych, jak na północną Polskę zbiorowisk roślinnych. Celem ochrony przyrody jest zachowanie kompleksu lasów bukowych, grądowych i łęgowych na podłożu wapiennym wraz z rzadką roślinnością żyznych buczyn storczykowych i licznymi źródłkami.

Mechowisko Manowo - rezerwat o całkowitej powierzchni 55,47 ha, utworzony w 2018 roku, położony jest na terenie gminy Manowo, w dolinie rzeki Dzierżęcinki na południowy wschód od miejscowości Manowo. Należy on do największych (ponad 50 ha), dobrze zachowanych kompleksów torfowisk pojeziernych północno-zachodniej Polsce. Zidentyfikowano tu mechowiskowy zespół turzycy obłej *Caricetum diandrae*



oraz zbiorowisko z dominacją turzycy dzióbkwatej i większym udziałem torfowców, oraz ich odmiany z trzcina. Zbiorowiska te charakteryzują się dużym udziałem mszaków, zarówno torfowców, jak i mchów brunatnych. Od strony zachodniej i południowej na powierzchni torfowiska rozwinęły się zbiorowiska zaroślowe i leśne, zaś w miejscach silnie uwodnionych występuje zespół trzciny pospolitej i narecznicy błotnej *Thelypteridi-Phragmitetum*. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie kompleksu torfowiska pojeziernego, w szczególności soligenicznego torfowiska alkalicznego w kompleksie z torfowiskiem przejściowym, łągami i lasami bagiennymi wraz z charakterystycznymi fitocenoząmi wyróżniającymi się bogactwem flory i fauny.

2.8.3. Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

„Koszaliński Pas Nadmorski” - to obszar o niezwykłych walorach krajobrazowych, który obejmuje powiat koszaliński (gminy Będzino, Koszalin, Manowo, Mielno i Sianów), miasto Koszalin, powiat kołobrzeski (Kołobrzeg i Ustronie Morskie) oraz powiat sławieński (gmina Darłowo). Obszar ten zajmuje powierzchnię 36229 ha. w skład obszaru wchodzi wydm nadmorskie, tereny leśne oraz łąki z roślinnością halofilną (słonolubną). Na tym terenie zachował się pas drzewiastej i zaroślowej roślinności wydmorej wraz z podmokłymi łąkami i trzcinowiskami na zapleczu wydm oraz z efektownymi klifami i piaszczystymi plażami na wybrzeżu. w granicach obszaru znajdują się siedliska ważne dla bytowania cennych kręgowców, takich jak traszka zwyczajna, ropucha szara, żaby: jeziorkowa, trawna i moczarowa, jaszczurki: żyworodna i padalec. Spotkać można również derkacza, kszyka, kanię rudą i błotniaki: stawowego oraz łąkowego, świerszczaka oraz strumieniówkę, nietoperze i łąsicowate. w pasie nadmorskim znajdują się obszary klifowe, nadmorskie wydmy szare, inicjalne stadia nadmorskich wydm białych, lasy mieszane na wydmach nadmorskich, żyzne buczyny, kwaśne buczyny, grąd subatlantycki, kwaśne dąbrowy, lasy łąkowe oraz łąki świeże użytkowane ekstensywnie i podmokłe łąki eutroficzne oraz przymorskie jezioro Jamno z mierzeją oddzielającą go od morza oraz przylegające do jeziora kompleksy lasów i bagiennych łąk.

„Dolina Radwi” - zajmuje powierzchnię 3560 ha. Leży na terenach gmin: Manowo i Świeszyno. Obszar swoim zasięgiem obejmuje rzekę Radew z jeziorami zaporowymi Rosnowo i Hajka. w otoczeniu borów sosnowych na uwagę zasługują: cenne jeziora lobeliowe, torfowiska mszarne, roślinność mokradeł wzdłuż rzeki i jezior – skupiska grążeli żółtych, grzybieni białych i północnych, szuwały trzcinowe z rzadką pałąką wąskolistną oraz oczka mezotroficzne z cenną florą, podmokłe łąki i źródlika.

„Okolice Polanowa” - obejmuje fragment rzeki Grabowej na północ od Polanowa oraz tereny na wschód od doliny, położony pomiędzy miejscowościami: Polanów - Wielin – Rochowo w gminie Polanów (powiat koszaliński). Powierzchniowo rozciąga się na 1857 ha, z czego 1271 ha to lasy, a 14 ha stanowią wody. Obszar powołany został ze względu na niezwykle malowniczy i urozmaicony charakter krajobrazu, na który składają się liczne drzewostany lasów liściastych i świerczyn posiadających liczne wysokie wzniesienia, pagórki oraz wąwozy. w trakcie prowadzonych obserwacji, w dolinie rzeki i jej sąsiedztwie, stwierdzono największą koncentrację cennych gatunków zwierząt. Są to między innymi: derkacz, świerszczak, pliszka górską, zimną również pluszcz i orlik krzykliwy. Rzeka stanowi miejsce występowania wielu gatunków ryb w tym, m.in. minoga strumieniowego, pstrąga potokowego, tęczowego, lipienia, strzelby potokowej, kielba, głowacza białopłetwego, różanki, węgorza i miętusa.

„Okolice Żydowo-Biały Bór” - zajmuje powierzchnię 12350 ha. Leży na terenach gminy Bobolice i Polanów (powiat koszaliński) oraz gminy Biały Bór (powiat szczecinecki). Jest to teren młodoglacjalny, pofałdowany, z dużą liczbą zagłębień terenu wypełnionych wodą w postaci jezior, drobnych zbiorników trwałych i torfowisk. Obszar ten charakteryzuje się malowniczym krajobrazem. Duży kompleks leśny, obejmujący niemal wszystkie typy siedliskowe lasów, różnego rodzaju tereny podmokłe, zbiorniki wodne oraz szczególnie urozmaiconą rzeźbę terenu była głównym argumentem za powołaniem obszaru chronionego krajobrazu. w trakcie prowadzonych obserwacji potwierdzono ponadprzeciętne walory krajobrazowe okolic Żydowa. Wybrane elementy tego kompleksu krajobrazowego charakteryzują się



dużymi walorami faunistycznymi w szczególności jezioro Kwiecko. Niezwykle malowniczy oraz cenny element obszaru stanowi również niespotykanej wielkości kompleks źródliskowy położony wzdłuż krawędzi doliny Radwi na wysokości jeziora Kwiecko.

2.8.4. Zespół przyrodniczo - krajobrazowy

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe to fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego, zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne. Zespoły wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Na terenie powiatu występuje jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Rzeki Chocieli”. Obszar ten zlokalizowany jest na terenie gminy Bobolice, w strefie źródliskowej. Powołany został w dniu 7 marca 1995 roku Rozporządzeniem Nr 3/95 Wojewody Koszalińskiego (Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 3, poz. 32). Obszar swoim zasięgiem obejmuje dolinę Chocieli z różnorodnymi zbiorowiskami bagiennymi i łąkowymi, w obrębie której występuje m.in. pełnik europejski oraz dwa inne gatunki chronione – wawrzynek wilczełyko i podkolan biały oraz wiele innych roślin prawnie chronionych i zagrożonych.

2.8.5. Pomniki Przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. **Na terenie Powiatu Koszalińskiego występuje 160 pomników przyrody.**

2.8.6. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. **Na terenie Powiatu Koszalińskiego występuje 69 użytków ekologicznych.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- ♦ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- ♦ uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- ♦ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- ♦ likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- ♦ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- ♦ zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- ♦ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;



- ♦ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- ♦ zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- ♦ umieszczania tablic reklamowych.

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- ♦ prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- ♦ likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

2.8.7. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

Tabela nr 29. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków roślin naczyniowych na terenie Powiatu Koszalińskiego

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Miejsce występowania
1	<i>Allium ursinum</i>	czosnek niedźwiedzi	OCZ	Sianów
2	<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlik pospolity	OC	Polanów
3	<i>Arum maculatum</i>	obrazki plamiste	OC	Polanów
4	<i>Asarum europaeum</i>	kopytnik pospolity	OCZ	Bobolice
5	<i>Blechnum spicant</i>	podrzeń żebrowiec	OC	Polanów
6	<i>Carex arenaria</i>	turzyca piaszkowa	OCZ	Będzino, Mielno, Polanów, Świeszyno
7	<i>Carex divulsa</i>	turzyca rozsunięta	OC	Polanów
8	<i>Carex limosa</i>	turzyca bagienna	OC	Bobolice, Manowo, Polanów, Sianów
9	<i>Centaureum erythraea</i>	centuria zwyczajna, tysięcznik	OC	Bobolice, Polanów

OC – ochrona gatunkowa

OCZ – ochrona gatunkowa częściowa

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019



Tabela nr 30. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków grzybów na terenie Powiatu Koszalińskiego

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Miejsce występowania
1	<i>Meripilus giganteus</i>	flagowiec olbrzymi (wachlarzowiec olbrzymi)	OC	Polanów
2	<i>Strobilomyces floccopus</i>	szyszkwowiec łuskowaty	OC	Polanów

OC – ochrona gatunkowa

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Tabela nr 31. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków zwierząt na terenie Powiatu Koszalińskiego

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Miejsce występowania
1	<i>Calosoma inquisitor</i>	tęcznik mniejszy	OG	Sianów
2	<i>Carabus arcensis</i>	Biegacz leśny	OG	Manowo
3	<i>Carabus auratus</i>	biegacz złoty	OG	Manowo
4	<i>Carabus coriaceus</i>	biegacz skórzasty	OG	Mielno, Bobolice
5	<i>Carabus floloceus</i>	biegacz fioletowy	OG	Mielno
6	<i>Carabus glabratus</i>	biegacz gładki	OG	Mielno
7	<i>Carabus granulatus</i>	biegacz granulowany	OG	Mielno
8	<i>Carabus hortensis</i>	biegacz ogrodowy	OG	Mielno, Sianów, Manowo
9	<i>Carabus irregularis</i>	biegacz dołkowy	OG	Sianów
10	<i>Carabus nemoralis</i>	biegacz gajowy	OG	Mielno, Sianów, Manowo
11	<i>Hydrous piceus</i>	kałużnica czarnozielona	OG	Sianów
12	<i>Bombus hortorum</i>	trzmieł ogrodowy	OG	Mielno

OG – ochrona gatunkowa

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2.

2.9. Potencjalne zagrożenia na terenie Powiatu Koszalińskiego

2.9.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie. Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie. Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Na terenie Powiatu Koszalińskiego brak jest zakładów należących do ww. grup.**



Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie Powiatu Koszalińskiego:

- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie powiatu jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

2.9.2. Zagrożenia powodziowe

Występowanie powodzi jest uwarunkowane okresowym i gwałtownym zwiększeniem zasilania rzek opadami atmosferycznymi lub wodą roztopową. Wielkość zagrożenia powodziowego jest uwarunkowana m.in. rzeźbą terenu, możliwościami retencyjnymi zlewni, zatrzymywaniem wody w zbiornikach zaporowych, stopniem zalesienia, istnieniem budowli hydrotechnicznych typu: rów melioracyjny, próg, kanał, mogących służyć jako urządzenia retencyjne oraz występowaniem starorzeczy, mokradeł i bagien.

Na odcinku Odry znajdującym się w regionie wodnym RZGW Szczecin groźne powodzie letnie należą do rzadkości i tylko sporadycznie jak w 1997r. stanowią poważne zagrożenie ludzi i mienia. Natomiast poważny problem stanowi zagrożenie zimowymi powodziami zatorowymi. Zagrożeniem powodziowym w powiecie objęte są obszary terenów wokół jezior przybrzeżnych. Obszary zagrożone chronione są wałami przeciwpowodziowymi, a tereny polderowe odwadniane są pompowniami melioracyjnymi.

Stan techniczny wałów wymaga wielu modernizacji, a nie tylko bieżącego utrzymania. Przeprowadzone przez komisje z zainteresowanych instytucji, kontrole jesienne i wiosenne potwierdzają fakt postępującej degradacji tych urządzeń i ich obniżoną sprawność techniczną. Od dłuższego czasu obserwowane jest niepokojące i niebezpieczne zjawisko postępującej erozji brzegów morskich i zaniku plaż.



Procesy te stanowią poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa powodziowego terenów przybrzeżnych i bytu ekonomicznego gmin nadmorskich, opartego na turystyce nadmorskiej oraz cennego przyrodniczo środowiska strefy brzegowej. Najbardziej zagrożone odcinki brzegu morskiego to zachodnia część mierzei jeziora Jamno. Silna erozja plaż i wydmy powoduje ryzyko zatopienia zaplecza, zagrożenie miejscowości wczasowej i przystani rybackiej.

Jednym z elementów ochrony przed powodzią jest określenie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią. Tereny te powinny zostać uwzględnione przy sporządzaniu różnego rodzaju dokumentów związanych z planowaniem przestrzennym, począwszy od studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, na decyzji o warunkach zabudowy kończąc, co pozwoli gminom na prowadzenie odpowiedniej polityki przestrzennej.

2.9.3. Zagrożenia suszą

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

Występujące coraz częściej susze, wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur.

Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody - poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne obszaru, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. Sytuację można poprawić zmniejszeniem zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzenie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

W październiku 2020r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie opublikowało „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy”. Projekt (PPSS) obejmuje:

- ◆ analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- ◆ propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- ◆ propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- ◆ działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Do celów szczegółowych PPSS należą:

- ◆ skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy;
- ◆ zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy;
- ◆ edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy;
- ◆ formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

2.9.4. Zdarzenia związane z anomaliami pogodowym i ratownictwem drogowym

Oddzielną grupę stanowią zdarzenia związane z anomaliami pogodowymi, usuwaniem substancji ropopochodnych z dróg, ratownictwem chemicznym i ekonomicznym na terenie Powiatu Koszalińskiego. Zestawienie powyższych zdarzeń, z wyszczególnieniem form ratownictwa zestawiono poniżej.



Tabela nr 32. Interwencje jednostek ochrony przeciwpożarowej Państwowej Straży Pożarnej związane z anomaliami pogodowymi, usuwaniem substancji ropopochodnych z dróg, ratownictwem chemicznymi i ekologicznym na terenie Powiatu Koszalińskiego w 2019 roku

ROK 2019	Zdarzenia związane z usuwaniem skutków huraganów i silnych wiatrów			Zdarzenia związane z usuwaniem skutków intensywnych opadów deszczu i przyborów wody			Zdarzenia związane z usuwaniem substancji ropopochodnych na drogach publicznych			Inne zdarzenia ratownictwa chemicznego i ekologicznego		
	Liczba interwencji	Udział pojazdów	Udział osób	Liczba interwencji	Udział pojazdów	Udział osób	Liczba interwencji	Udział pojazdów	Udział osób	Liczba interwencji	Udział pojazdów	Udział osób
Powiat Koszaliński	247	318	1573	24	34	167	56	118	561	9	36	137
Gmina Biesiekierz	20	26	122	0	0	0	3	6	28	0	0	0
Gmina Bobolice	46	58	274	2	4	22	9	21	88	1	2	9
Gmina Będzino	40	51	259	5	11	49	9	17	84	2	12	41
Gmina Manowo	15	20	86	4	4	19	2	13	48	0	0	0
Gmina Mielno	17	23	110	9	10	49	6	7	36	3	14	47
Gmina Polanów	56	71	367	1	1	6	12	27	137	0	0	0
Gmina Sianów	32	41	213	0	0	0	7	10	49	3	8	40
Gmina Świeszyno	21	28	142	3	4	22	8	17	91	0	0	0

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

2.10. Odnawialne źródła energii

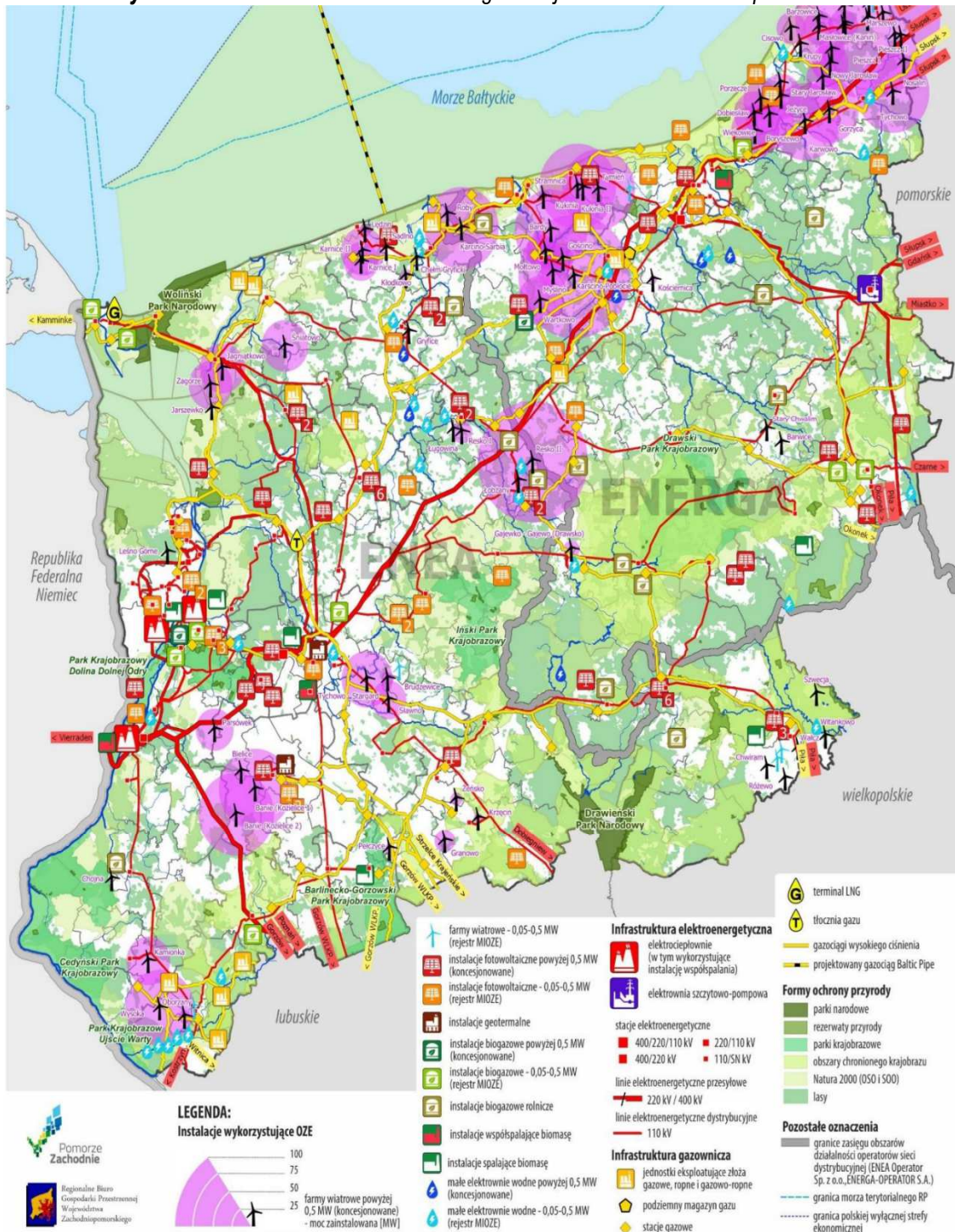
Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.
- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu.



Rysunek nr 22. Odnawialne źródła energii w województwie zachodniopomorskim



www.eregon.wzp.pl/obszary/odnawialne-zrodla-energii

2.10.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź ciepłej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.



Na omawianym obszarze produkcja energii wykorzystującej kolektory słoneczne realizowana jest głównie przez inwestorów indywidualnych oraz instytucje publiczne. Ten sposób wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany w Powiecie Koszalińskim. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinnych oraz kolejnych obiektach użyteczności publicznej.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Sugeruje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów.

Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energię cieplną wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze). Kolektory można podzielić na:

- ♦ płaskie:
 - cieczowe,
 - gazowe,
 - dwufazowe,
- ♦ płaskie próżniowe,
- ♦ próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- ♦ skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- ♦ specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ♦ podgrzewania wody użytkowej,
- ♦ podgrzewanie wody basenowej,
- ♦ wspomaganie centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

2.10.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacinienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii



i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z powyższym rysunkiem zauważyć można, że Powiat Koszaliński znajduje się w strefie I czyli o „wybitnie korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

Rysunek nr 23. Mapa zasobów wietrznych IMIGW



www.builddesk.pl

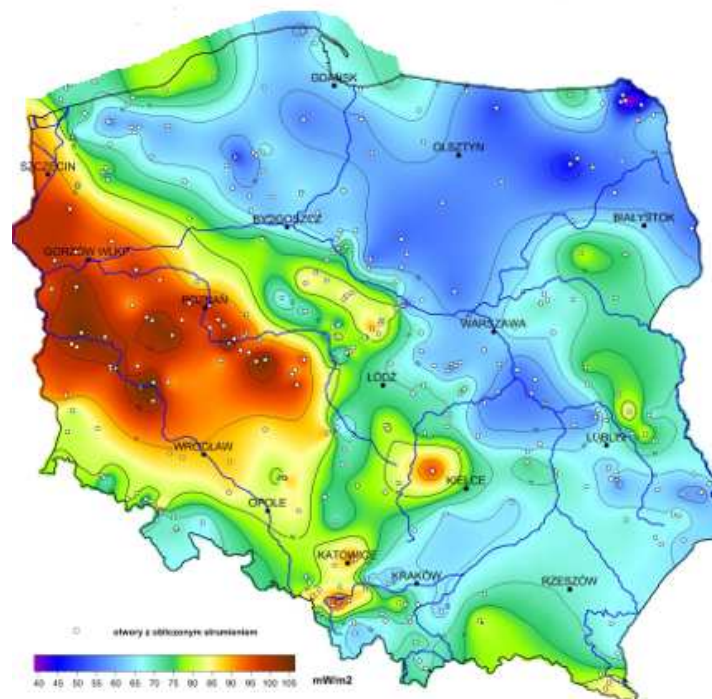
2.10.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu Powiatu Koszalińskiego konieczne jest opracowanie i przedstawienie koncepcji rozwiązań technicznych oraz szczegółowych analiz ekonomicznych opłacalności zaproponowanych rozwiązań wraz z podaniem możliwej do pozyskania mocy ciepłej w danych warunkach. Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Bariery ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, w tym m.in. w instalacje z pompami ciepła.

Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

- ♦ system monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- ♦ system biwalentny (równoległy) - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- ♦ system biwalentny (alternatywny) - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).

Rysunek nr 24. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

2.10.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Rozwój elektrowni wodnych jest niestety ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy



pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zaporą). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

2.10.5. Energia biomasy

Największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Powiatu Koszalińskiego istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie powiatu winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie powiatu mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne. Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

2.10.6. Energia biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach jak węgiel czy ropa naftowa. Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami cieplnymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji, szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km). W związku z powyższym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii.



W związku z powyższym na omawianym obszarze należy podjąć działania mające na celu wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego z biogazu, poprzez m. in. budowę lokalnej biogazowni. Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne powiatu, pozwoli również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpłynie na wzrost zagospodarowania nieużytków, bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody.

Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln do 1,5 mln złotych. Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu powiatu, w którym jest zlokalizowana instalacja biogazowni.

2.10.7. Podsumowanie

Wykaz wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji na terenie powiatu koszalińskiego przedstawiono poniżej. Jak wynika z poniższych zestawień powiat koszaliński, w odniesieniu do mocy mikroinstalacji plasuje się wysoko ponad średnią krajową oraz ponad średnią województwa zachodniopomorskiego. Pod względem mocy elektrycznej instalacji OZE powyżej 50 kW - w skali krajowej powiat koszaliński plasuje się dużo wyżej niż średnia krajowa i nieco niżej niż średnia województwa zachodniopomorskiego. Warto nadmienić, iż województwo zachodniopomorskie jest krajowym liderem w rozwoju OZE.

Ponżej zawarto również zestawienie wydanych w latach 2018- 2019, przez Starostę Koszalińskiego, pozwoleń na budowę oraz dokonanych zgłoszeń instalacji OZE. Należy jednak wspomnieć, iż mikroinstalacje o łącznej mocy zainstalowania poniżej 50 kW nie podlegają obowiązkowi zgłoszenia w związku z czym nie jest możliwe ustalenie ostatecznej liczby oraz mocy instalacji OZE na terenie powiatu na podstawie danych własnych, a co za tym idzie brak jest danych do obliczenia procentowego udziału energii wytworzonej z odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii. Brak danych z gmin uniemożliwia w związku z tym przedłożenie danych do Programu.

Jednym z celów, w ramach realizacji obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza ujętym w Programie Ochrony Środowiska było zwiększenie ilości planów gospodarki niskoemisyjnej dla gmin powiatu koszalińskiego. Według stanu na dzień 31 grudnia 2019 r w siedmiu z ośmiu gmin powiatu koszalińskiego uchwalono plany gospodarki niskoemisyjnej. Gmina Będzino jest w trakcie przygotowywania planu. Powyższe stanowi wymierny efekt realizacji założeń programu.



Tabela nr 33. Wykaz wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji wpisanych do rejestru MIOZE

Lp	Numer wpisu	Oznaczenie wytwórcy	Miejsce wykonywania działalności	Rodzaj Instalacji OZE
1	MIOZE/URE00049/2015	Piotr Bigoński	Będzino	energia wiatru
2	MIOZE/URE00082/2015	ELEKTROWNIE JAN TUSCHIK	Niedalino	hydroenergia
3	MIOZE/URE00423/2016	Roman Knop Gospodarstwo Rybackie Chomic	Krag	energia promieniowania słonecznego
4	MIOZE/URE00704/2018	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Sianów	biogaz inny niż biogaz rolniczy
5	MIOZE/URE00748/2018	PPHU „BAJGIEL” Jan Wodecki Ewa Wodecka-Bordun Sp.j.	Będzino działki: 287/1, 287/2	energia promieniowania słonecznego
6	MIOZE/URE00851/2019	EKOPRZEDSIĘBIORSTWO Sp. z o.o.	zachodniopomorskie Mielno	energia promieniowania słonecznego
7	MIOZE/URE00865/2019	HAKO TECHNOLOGY Sp. z o.o.	Chałupy działka nr 904	energia promieniowania słonecznego

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Tabela nr 34. Instalacje OZE oddane do użytkowania w 2018 i 2019 r., wg. oświadczeń gmin powiatu koszalińskiego

	Pompy ciepła		Biogazownie		Ogniwa fotowoltaiczne		Farmy wiatrowe	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Będzino	0	0	0	0	0	0	0	0
Biesiekierz	0	0	0	0	0	0	0	0
Bobolice	0	0	0	0	0	0	0	0
Manowo	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	1	brak danych	brak danych
Mielno	0	1	0	0	0	850	0	0
Polanów	brak danych	brak danych	0	0	brak danych	1	0	0
Sianów	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych		brak danych
Świeszyno	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	0	0
suma	0	1	0	0	0	852	0	0

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

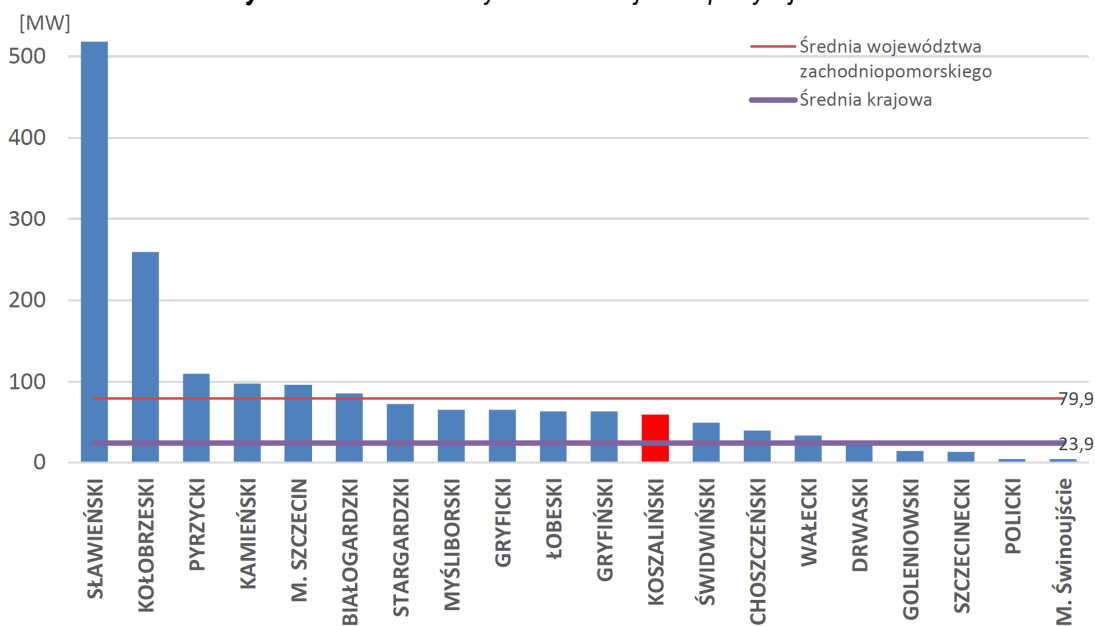
Tabela nr 35. Ilość wydanych pozwoleń na instalacje OZE na terenie gmin Powiatu Koszalińskiego w latach 2018- 2019

	2018		2019	
	Farmy wiatrowe	Instalacje fotowoltaiczne	Farmy wiatrowe	Instalacje fotowoltaiczne
Będzino	0	1	19	1
Biesiekierz	0	1	0	0
Bobolice	0	0	0	0
Manowo	0	0	0	0
Mielno	0	2	0	1
Polanów	0	0	0	2
Sianów	0	1	0	0
Świeszyno	0	0	0	1
suma	0	5	19	5

Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

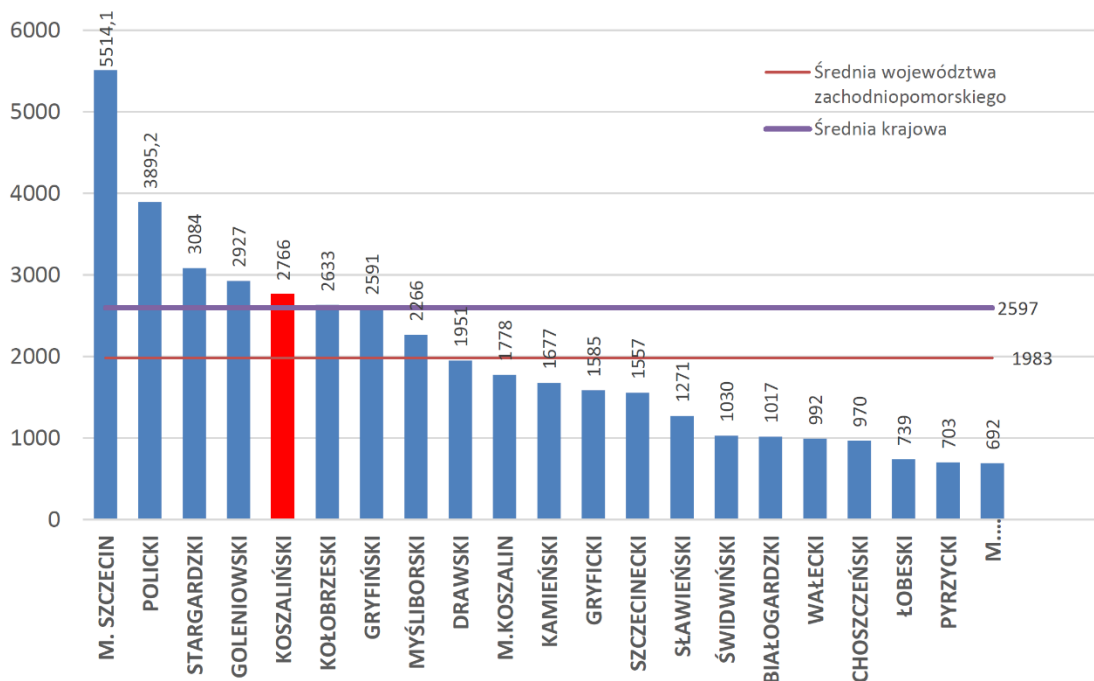


Wykres nr 8. Moc elektryczna instalacji OZE powyżej 50kW



Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Wykres nr 9. Moc mikroinstalacji elektrycznej OZE



Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego” za lata 2018-2019

Wdrażanie programów w zakresie wykorzystania OZE skutkuje wymiernymi korzyściami, z których najważniejsze przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela nr 36. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii

Korzyści	Możliwość realizacji na terenie powiatu
Spalanie bądź współspalanie biomasy w ciepłowniach i kotłowniach obniża koszty wytwarzania oraz cenę sprzedaży ciepła	TAK
Instalowanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła poprawia jakość powietrza w sezonie grzewczym.	TAK
Udokumentowanie lokalnych złóż geotermalnych zachęca niezależnych inwestorów do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa	NIE
Uruchomienie produkcji paliw formowanych z frakcji odpadów biodegradowalnych	NIE
Założenie upraw energetycznych zwiększa zatrudnienie w rolnictwie, zapobiega dewastacji gruntów rolnych, zmniejsza nadprodukcję żywności, udostępnia rolnikom pomocowe środki finansowe	TAK
Eksploatacja kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła i spalanie biomasy w budynkach użyteczności publicznej obniża wydatki z budżetu na gaz, olej opałowy i węgiel	TAK
W przypadkach szczególnych, handel uprawnieniami do emisji CO ₂ da istotny dochód do budżetu powiatu	NIE
Realizacja programów obejmujących OZE przyczyni się do poprawy wizerunku powiatu oraz zwiększenia jej atrakcyjności	TAK
Programy wdrażania technologii OZE są najważniejszym punktem alokacji krajowych i unijnych środków pomocowych oraz zwiększają możliwości pozyskania tych środków. Wpisują się jednocześnie w domenę Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego	TAK
Powiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Uniezależnienie się od dostaw energii z zewnątrz.	TAK
Rozwój energetyki wiatrowej na specjalnie wyznaczonych terenach.	TAK

Źródło: Analiza własna

Największe możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie Powiatu Koszalińskiego związane są z wykorzystywaniem energii słonecznej. Inwestycje takie należy lokalizować w odległości nie zagrażającej istniejącej zabudowie w szczególności nie pogarszającej jakości życia mieszkańców terenów zurbanizowanych.

2.11. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy” (SOER 2015) polityka w dziedzinie środowiska i klimatu przyniosły w ostatnich dziesięcioleciach znaczne korzyści dla jakości życia w Europie oraz kondycji ekosystemów. W raporcie zwrócono jednak uwagę m.in. na konieczność zastosowania bardziej ambitnych rozwiązań, by zrealizować wizję Europy na 2050 r., czyli zapewnienia „dobrej jakości życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”.

Zgodnie z raportem stwierdzono, że w ostatnich 20 latach na obszarze Polski dokonano znaczącego postępu w dziedzinie ochrony i zmniejszenia presji na środowisko. Pomimo ciągłego wzrostu gospodarczego w ostatnich dwóch dekadach, nie zaobserwowano wzrostu emisji, a w niektórych przypadkach zanotowano znaczne redukcje. Pozytywnie oceniono również zmniejszenie obciążeń dla ekosystemów wodnych oraz powiększanie obszarów leśnych. Wśród wyzwań, z którymi Polska musi się zmierzyć, wymieniono m.in. zanieczyszczenie powietrza.



Według prognozy trendów przewiduje się następujące założenia:

- ♦ zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na finalną energię elektryczną,
- ♦ odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, zróżnicowana intensywność opadów, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,
- ♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, co przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowi osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu (PM10, PM2,5) i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,
- ♦ rozwój bogactwa różnorodności biologicznej, która odpowiednio wykorzystana może wpłynąć na wzrost konkurencyjności na poziomie regionalnym i lokalnym,
- ♦ racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska. Przestrzeń wymagać będzie racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania przy uwzględnieniu potrzeb rozwoju przemysłu, urbanizacji, infrastruktury oraz cennych przyrodniczo obszarów,
- ♦ pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym,
- ♦ ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, przyczyniająca się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,
- ♦ kontynuacja działań inwestycyjnych koncentrujących się na usuwaniu związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych. Istotne dla jakości wód będą zmiany w rolnictwie w kierunku stosowania tzw. dobrych praktyk rolniczych,
- ♦ stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów poprzez składowanie na sposoby bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,
- ♦ zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii oraz zwiększanie innowacyjności przemysłu i efektywności produkcji,
- ♦ kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.



Tabela nr 37. Prognozowany stan środowiska na terenie Powiatu Koszalińskiego do 2030 roku

Obszar interwencji	Prognoza stanu środowiska do 2030 roku
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none">♦ mogą pojawić się odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, większa intensywność opadów mogąca powodować powódzie o każdej porze roku, niższe temperatury zimą mogą doprowadzić do częstszego zagrożenia powodziąmi zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie pól oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,♦ w wyniku realizacji strategicznych celów środowiskowych z wykorzystaniem instrumentów prawnych, które służą redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym obowiązujących naprawczych programów ochrony powietrza, przewiduje się poprawę jakości powietrza,♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowić będzie osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu PM10, PM2,5 i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,♦ ochrona klimatu oraz poprawa jakości powietrza będzie efektem realizacji polityki klimatycznej poprzez prognozowane wypełnienie zobowiązań międzynarodowych i unijnych dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej i osiągnięcia udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii.
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia emisją hałasu z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ prognozuje się znaczny wzrost ruchu samochodowego generującego hałas komunikacyjny. Jednakże hałas komunikacyjny systematycznie ograniczany będzie m.in. przez realizację inwestycji drogowych t.j.: budowa dróg obwodowych, modernizacja istniejącej infrastruktury, budowa ekranów akustycznych, nasadzenia zieleni izolacyjnej, itp.♦ prognozuje się zmniejszanie poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego, do poziomu co najmniej dopuszczalnego,♦ sukcesywnie prowadzone będą działania naprawcze, wynikające z zapisów programów ochrony środowiska przed hałasem.
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia polami elektromagnetycznymi z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ wdrożenie sprawnego systemu monitorowania źródeł pól elektromagnetycznych przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców powiatu,♦ nie przewiduje się stwierdzenia przekroczeń pól elektromagnetycznych poziomu normatywnego.



Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none">◆ zakładany rozwój infrastruktury w zakresie małej i dużej retencji poprawi bezpieczeństwo powodziowe oraz pozwoli na przeciwdziałanie zjawisku deficytu wody,◆ postępujące zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost częstotliwości i zasięgu suszy w okresach letnich, a także wzrost częstotliwości i nasilania się ekstremalnych zdarzeń powodziowych. Przewiduje się jednak, że dzięki realizacji działań zawartych m.in. w planie zarządzania ryzykiem powodziowym oraz w planie przeciwdziałania skutkom suszy negatywne oddziaływanie tych zjawisk zostanie w istotny sposób ograniczone
Gospodarka wodno - ściekowa	<ul style="list-style-type: none">◆ w przypadku braku realizacji założeń dokumentów strategicznych ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, może przyczynić się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,◆ realizacja dokumentów planistycznych tj. aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarach dorzecza oraz aktualizacja programu wodno - środowiskowego kraju, w znacznej mierze poprawi stan środowiska wodnego,◆ realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno - ściekowej przyczyni się do osiągnięcia dobrego stanu wód,◆ zakładany spadek zużycia przyczyni się do poprawy stanu środowiska wodnego i osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych.
Gleby oraz zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none">◆ nie prognozuje się istotnych zmian w zakresie gleb oraz zasobów geologicznych, jednak ze względu na zwiększone zapotrzebowanie związane z realizacją inwestycji komunikacyjnych, przewiduje się zwiększenie liczby udokumentowanych na potrzeby eksploatacji złóż kruszyw naturalnych i surowców skalnych oraz zwiększenie ich wydobywania,◆ racjonalna polityka koncesyjna przyczyni się do zwiększenia poziomu ochrony zasobów, minimalizacji negatywnego oddziaływania eksploatacji na środowisko oraz eliminacji nielegalnej eksploatacji kopalni,◆ przewiduje się sukcesywną rekultywację terenów zdegradowanych - gleby zdegradowane będą zalesiane lub zagospodarowywane,◆ poprawi się stan gleb, m.in. poprzez popularyzowanie dobrych praktyk rolniczych,◆ przewiduje się wzrost wskaźnika udziału powierzchni użytków rolnych ekologicznych w użytkach rolnych ogółem.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	<ul style="list-style-type: none">◆ wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów ale jednocześnie zmniejszy się ilość odpadów składowanych na składowisku poprzez stopniowe wdrażanie sposobów zagospodarowania na bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,◆ masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zmniejszy się w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,◆ dzięki działalności edukacyjnej wzrośnie świadomość konsumentów i akceptacja dla bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.



Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none">♦ wdrażana zostanie racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska.♦ przewiduje się pełne zinventaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu lokalnym,♦ wprowadzone zostaną działania służące zachowaniu istniejącej różnorodności biologicznej i krajobrazowej,♦ przewiduje się tworzenie nowych formy ochrony przyrody oraz nowych terenów zieleni urządzonej jak i nieurządzonej,♦ przewiduje się wzrost ruchu turystycznego i rekreacyjnego, co powinno poprawić zagospodarowanie turystyczne i stan bazy turystycznej i tras, a także wzrost ilości i długości szlaków turystycznych pieszych i rowerowych oraz ścieżek przyrodniczych,
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none">♦ sukcesywnie aktualizowane będą dokumenty związane z przeciwdziałaniem poważnym awariom, w tym programy zapobiegania poważnym awariom, zewnętrzne i wewnętrzne plany operacyjno-ratownicze i inne,♦ wzrośnie bezpieczeństwo na trasach przewozu substancji niebezpiecznych.
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none">♦ sukcesywnie kontynuowane będą działania edukacyjne i informacyjne z zakresu ochrony środowiska, które przyczyniać się będą do stałego wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu. Kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.

Źródło: Analiza własna

Na terenie Powiatu Koszalińskiego w najbliższych latach nadal konsekwentnie realizowana będzie polityka środowiskowa z uwzględnieniem realizacji działań z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska. Przy zrównoważonym rozwoju, wdrażaniu technologii niskoemisyjnych i proekologicznych, wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa, należy zakładać, że w horyzoncie czasowym do 2030 roku stan środowiska powiatu będzie sukcesywnie ulegał poprawie, a wielkość presji na środowisko, przy jednoczesnym wzroście gospodarczym, będzie się zmniejszać.



III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

3.1. Założenia wyjściowe

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Powiatu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Powiatu Koszalińskiego w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.);
- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030;
- ♦ Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030.

Ponadto w przedmiotowym dokumencie uwzględniono:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w powiecie obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,
- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w powiecie, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki powiatu),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

3.2. Strategia realizacji celów

W celu realizacji Polityki ochrony środowiska dla Powiatu Koszalińskiego konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali Powiatu branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2022 - 2030 brano pod uwagę zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych wyższego szczebla. W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Powiatu poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować.



Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Powiatu pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne. Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Powiatu dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Starostwo Powiatowe w Szczytnie jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.

W planie operacyjnym ujęto:

- ♦ **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji Powiatu Koszalińskiego,
- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż powiat organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie Powiatu Koszalińskiego.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Powiatu Koszalińskiego w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH
UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH POWIATU KOSZALIŃSKIEGO**



3.3. Zadania własne uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska

3.3.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

- ♦ Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii;
- ♦ Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej;
- ♦ Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego;
- ♦ Przebudowa drogi powiatowej nr 3562Z Wyszembórz - Policko;
- ♦ Przebudowa drogi powiatowej nr 3527Z Kotłowo - Laski Koszalińskie;
- ♦ Przebudowa drogi powiatowej nr 3513Z Koszalin - Skwierzynka - Kędzierzyn;
- ♦ Przebudowa ciągu komunikacyjnego dróg Powiatu Koszalińskiego DP 3544Z, DP 3504Z, DP 3506Z;
- ♦ Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 3504Z Gaśki - Kładno;
- ♦ Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 3543Z Skibno - Wierciszewo;
- ♦ Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 3542Z Karnieszewice;
- ♦ Przebudowa i remont dróg powiatowych nr 3570Z Naclaw - Cetuń oraz drogi 3569Z Cetuń - DW168;
- ♦ Przebudowa i remont dróg powiatowych nr 3566Z Naclaw - DW168 oraz drogi 3542Z Karsinka;
- ♦ Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 3529Z Dunowo - Golica;
- ♦ Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 3536Z Kurozwęcz - Dargiń - Dobrociechy;
- ♦ Przebudowa drogi powiatowej nr 3541Z od DK6 do miejscowości Dąbrowa;
- ♦ Przebudowa drogi powiatowej nr 3524Z na odcinku od miejscowości Cieszyn do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3523Z;
- ♦ Przebudowa drogi powiatowej nr 3526Z w Nosowie na odcinku do DW112 do miejscowości Nosowo;
- ♦ Wydawanie i kontrola pozwoleń na emisję gazów i pyłów.

3.3.2. Obszar interwencji II - Zagrożenie hałasem

- ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego;
- ♦ Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych;
- ♦ Wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnego zagrożenia hałasem.

3.3.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

- ♦ Podniesienie gotowości powiatowego i gminnych centrów zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia;
- ♦ Rozbudowa zintegrowanego systemu informowania i alarmowania mieszkańców o zagrożeniach.

3.3.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

- ♦ Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni;
- ♦ Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalni w procesie planowania przestrzennego.

3.3.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- ♦ Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.



3.3.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

- ♦ Promocja walorów przyrodniczych powiatu;
- ♦ Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa;
- ♦ Prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew i krzewów w tym rekomendacja nasadzeń kompensacyjnych;
- ♦ Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów.

3.3.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

- ♦ Współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego.

3.3.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

- ♦ Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej;
- ♦ Prowadzenia działań oraz kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska;
- ♦ Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych.

3.4. Zadania monitorowane uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska

3.4.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

- ♦ Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii;
- ♦ "Czyste powietrze" - prowadzenie punktu konsultacyjno - informacyjnego, w Gminie Biesiekierz
- ♦ Realizacja programu „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Sianów;
- ♦ Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych, jako element zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny;
- ♦ Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin;
- ♦ Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego;
- ♦ Rewitalizacja sieci dróg w miejscowości Gaški;
- ♦ Rozbudowa i przebudowa drogi Nr 3504Z w obrębie miejscowości Mielno ul. Chrobrego;
- ♦ Budowa ul. Akacyjowej w Mielniku;
- ♦ Przebudowa ul. Bałtyckiej w Sarbinowie;
- ♦ Przebudowa drogi Tymień Strachomino - Etap I;
- ♦ Przebudowa drogi Tymień Strachomino - Etap II;
- ♦ Remont drogi gminnej w miejscowości Strzeżenice;
- ♦ Budowa dróg gminnych - ul. Kalinowa (89/17, 59, 89/31, 77/3, 60/4) i ul. Akacyjowa (89/17) w Starych Bielicach;
- ♦ Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino;
- ♦ Budowa dróg gminnych - ul. Konwalii, Goździków, Klonowej w Nowych Bielicach;
- ♦ Przebudowa dróg gminnych w m. Bobolice ulice: Kwiatów Polnych, Słowackiego i Traugutta wraz ze skrzyżowaniami - poprawa infrastruktury drogowej w Gminie Bobolice;
- ♦ Modernizacja dróg gminnych, chodników, parkingów i placów na terenie Gminy Bobolice - remont nawierzchni ulicy spółdzielczej - poprawa infrastruktury drogowej;
- ♦ Przebudowa drogi gminnej w Sianowie u. Dębowa;
- ♦ Przebudowa drogi gminnej nr 128000Z w miejscowości Konikowo w Gminie Świeszyno;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych;
- ♦ Realizacja projektu "Rower gminny" - Realizacja programu gospodarki niskoemisyjnej gminy;



- ♦ Budowa dróg rowerowych w gminie Mielno jako fragmentu trasy R-10 Europejskiej Federacji Cyklistów;
- ♦ Budowa ciągu pieszo-rowerowego w ciągu ul. Morskiej w Chłopach na odcinku od przystanku autobusowego do zjazdu do działki 124 wraz z budową odwodnienia, oświetlenia drogowego oraz kanalizacji sanitarnej - budowa chodnika;
- ♦ Wyznaczenie trasy biegowej i rowerowej do Porostu - poprawa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej na terenie Gminy Bobolice;
- ♦ Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie
- ♦ Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych;
- ♦ Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w Gminie Mielno;
- ♦ Modernizacja systemu ogrzewania w świetlicach wiejskich w Gminie Biesiekierz;
- ♦ Wymiana źródeł ogrzewania - poprawa jakości powietrza w Gminie Bobolice - Termomodernizacja budynków jednorodzinnych w Gminie Bobolice;
- ♦ Termomodernizacja ZS w Dargini - modernizacja niskoefektywnych energetycznie źródeł ciepła;
- ♦ Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Świeszyno;
- ♦ Termomodernizacja budynków jednorodzinnych na terenie Gminy Polanów;
- ♦ Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gmin Powiatu z określeniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- ♦ Budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego;
- ♦ Przebudowa oświetlenia na odcinku Mścice - Dobiesławiec;
- ♦ Oświetlenie dróg i innych terenów publicznych na terenie Gminy Polanów;
- ♦ Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu;
- ♦ Budowa i zakup wiat przystankowych. Zorganizowany zbiorowy transport publiczny. Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej gminy;
- ♦ Realizacja projektu "Polityka parkingowa" - Realizacja programu gospodarki niskoemisyjnej gmin;
- ♦ Kontrola podmiotów w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza;
- ♦ Uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony jakości powietrza;
- ♦ Monitoring jakości powietrza atmosferycznego.

3.4.2. Obszar interwencji II - Zagrożenie hałasem

- ♦ Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem w tym wykonywanie map akustycznych;
- ♦ Uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony akustycznej;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych;
- ♦ Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu;
- ♦ Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu;
- ♦ Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę zabezpieczeń akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych;
- ♦ Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska;
- ♦ Monitoring klimatu akustycznego.

3.4.3. Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

- ♦ Uwzględnienie w MPZP wymogów ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym
- ♦ Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)
- ♦ Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego
- ♦ Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego
- ♦ Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego.



3.4.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

- ♦ Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami w tym zwiększenie retencyjności obszaru;
- ♦ Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych;
- ♦ Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych w tym zabezpieczeń przeciwpowodziowych;
- ♦ Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych;
- ♦ Rozbudowie zintegrowanego systemu informowania i alarmowania mieszkańców o zagrożeniach;
- ♦ Sukcesywna realizacja programu małej retencji dla Województwa Zachodniopomorskiego;
- ♦ Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych;
- ♦ Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych w tym kontrola podmiotów korzystające ze środowiska;
- ♦ Zagospodarowanie terenu wokół jeziora Parnowskiego w m. Parnowo;
- ♦ Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych.

3.4.5. Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

- ♦ Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);
- ♦ Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej;
- ♦ Budowa sieci wodociągowej w ul. Węgorzewskiej, Leszczynowej i Słowackiego w Sianowie - Usprawnienie sieci wodociągowej w Sianowie;
- ♦ Przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Zegrze Pomorskie wraz z budową sieci wodociągowej na terenie Gminy Świeszyno;
- ♦ Wymiana sieci wodociągowej w Kościernicy wraz z modernizacją hydroforni;
- ♦ Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;
- ♦ Wzmocnienie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji sanitarnej;
- ♦ Budowa kanalizacji ściekowej w układzie grawitacyjno - tłocznym ;
- ♦ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach Węgorzewskiej, Leszczynowej i Słowackiego w Sianowie;
- ♦ Kanalizacja sanitarna i tłoczna w m. Kędzierzyn;
- ♦ Uzbrojenie wodno-kanalizacyjne Sianowskiego Obszaru Gospodarczego w obrębie m. Skibno;
- ♦ Budowa oczyszczalni ścieków na bazie przepompowni centralnej w Sianowie - Poprawa warunków utylizacji ścieków na terenie gminy;
- ♦ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sieranie na terenie Gminy Świeszyno;
- ♦ Przebudowa przepompowni PII w miejscowości Konikowo na terenie Gminy Świeszyno;
- ♦ Przebudowa przepompowni PI w miejscowości Niekłonicze na terenie Gminy Świeszyno;
- ♦ Przebudowa przepompowni PIII i PXII w miejscowości Niekłonicze wraz z budową sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Świeszyno;
- ♦ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Niedalinie na terenie Gminy Świeszyno;
- ♦ Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w miejscowości Garbno z przesyłem do oczyszczalni ścieków w Naclawiu;
- ♦ Budowa kanalizacji Sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w miejscowości Kościernica z przesyłem do oczyszczalni ścieków w Naclawiu;
- ♦ Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Naclaw;
- ♦ Gospodarowanie wodami opadowymi;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych.



3.4.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

- ♦ Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem;
- ♦ Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;
- ♦ Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- ♦ Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych;
- ♦ Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną;
- ♦ Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb;
- ♦ Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych;
- ♦ Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego;
- ♦ Monitoring jakości gleb.

3.4.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- ♦ Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi;
- ♦ Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie Gminy Mielno;
- ♦ Usługi odbierania odpadów komunalnych, zagospodarowywanie odpadów (RIPOK), prowadzenie PSZOK;
- ♦ Odbiór i zagospodarowanie odpadów z terenu Gminy Polanów;
- ♦ Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku;
- ♦ Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Powiatu;
- ♦ Likwidacja azbestu na terenie Gminy Biesiekierz;
- ♦ Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów;
- ♦ Gospodarowanie odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne);
- ♦ Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne);
- ♦ Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling;
- ♦ Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów;
- ♦ Kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami;
- ♦ Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Zachodniopomorskiego;
- ♦ Budowa Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych;
- ♦ Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie Związku Miast i Gmin Dorzecza Parsęty;
- ♦ Rozbudowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych - poprawa infrastruktury do systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Gminie Bobolice.



3.4.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

- ♦ Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody;
- ♦ Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody;
- ♦ Opieka nad formami ochrony przyrody - prace pielęgnacyjno-porządkowe
- ♦ Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu nasadzeń wynikających z wydanych decyzji;
- ♦ Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów ;
- ♦ Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp.;
- ♦ Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie lesistości, terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych
- ♦ Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem gatunków inwazyjnych;
- ♦ Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów;
- ♦ Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.

3.4.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

- ♦ Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii
- ♦ Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii;
- ♦ Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka);
- ♦ Stałe uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych;
- ♦ Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych;
- ♦ Zwiększenie dotacji i środków finansowych dla Ochotniczych Straży Pożarnych;
- ♦ Budowa remizy w technologii płyt wraz z zagospodarowaniem terenu na dz. 128/3 w Starych Bielicach;
- ♦ Przebudowa budynku OSP w Niedalinie na terenie Gminy Świeszyno
- ♦ Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).

3.4.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

- ♦ Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej
- ♦ Prowadzenia działań oraz kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska
- ♦ Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych
- ♦ Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku powiatu / gmin powiatu.



IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022, poz. 1029 ze zm.). Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym

4.1.1. Agenda 21

Globalna Agenda 21 uchwalona została w czerwcu 1992 roku na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro. Dokument wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „**Mysł globalnie, działaj lokalnie**”, zgodnie, z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym. Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- ♦ problemy socjalne i gospodarcze,
- ♦ zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju,
 - ✓ Ochrona atmosfery.
 - ✓ Kompleksowe planowanie i zarządzanie zasobami powierzchni Ziemi.
 - ✓ Działania zapobiegające wylesieniom.
 - ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Przeciwdziałanie pustynnieniu i suszom.
 - ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Zrównoważony rozwój terenów górskich.
 - ✓ Promowanie trwałego i zrównoważonego rozwoju rolnictwa i wsi.
 - ✓ Ochrona różnorodności biologicznej.
 - ✓ Bezpieczne dla środowiska wykorzystanie biotechnologii.
 - ✓ Ochrona oceanów, wszystkich rodzajów mórz, w tym śródładowych i otwartych, terenów stref przybrzeżnych oraz ochrona, racjonalne wykorzystywanie i rozwój żywych zasobów morza.
 - ✓ Ochrona jakości i wykorzystywanie zasobów wód śródładowych. Zintegrowane podejście do problemu rozwoju zasobów wód śródładowych, ich zarządzania i zagospodarowania.
 - ✓ Bezpieczne dla środowiska postępowanie z toksycznymi i niebezpiecznymi środkami chemicznymi. Zwalczanie nielegalnego handlu tymi środkami.
 - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka odpadami niebezpiecznymi. Zapobieganie nielegalnemu międzynarodowemu handlowi odpadami niebezpiecznymi.
 - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka stałymi odpadami oraz osadami z oczyszczalni ścieków.
 - ✓ Bezpieczne i nieszkodliwe dla środowiska obchodzenie się z odpadami radioaktywnymi.
- ♦ wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych,
- ♦ możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe systemy wspierania rozwoju.



4.1.2. Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju

Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju, przyjęta w 2015 przez 193 państwa Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ), to program działań o bezprecedensowym zakresie i znaczeniu, definiujący model zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą 2030 współczesny wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego przejawach, przy równoczesnej realizacji szeregu celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych.

Rysunek nr 25. Cele zrównoważonego rozwoju - SDGs

 <p>1 KONIEC Z UBÓSTWEM</p>	Cel 1. Wyeliminować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie	 <p>6 CZYSTA WODA I WARUNKI SANITARNE</p>	Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi
 <p>2 ZERO GŁODU</p>	Cel 2. Wyeliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo	 <p>7 CZYSTA I DOSTĘPNA ENERGIA</p>	Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie
 <p>3 DOBRE ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA</p>	Cel 3. Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt	 <p>8 WZROST GOSPODARCY I GODNA PRACA</p>	Cel 8. Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywnie zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi
 <p>4 DOBRA JAKOŚĆ EDUKACJI</p>	Cel 4. Zapewnić wszystkim wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie	 <p>9 INNOWACYJNOŚĆ, PRZEMYSŁ I INFRASTRUKTURA</p>	Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność
 <p>5 RÓWNOŚĆ PŁCI</p>	Cel 5. Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt	 <p>10 MNIEJ NIERÓWNOŚCI</p>	Cel 10. Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami
 <p>11 ZRÓWNAŻONE MIASTA I SPOŁECZNOŚCI</p>	Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu	 <p>15 ŻYCIE NA LĄDZIE</p>	Cel 15. Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustoszenie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej
 <p>12 ODPOWIEDZIALNA KONSUMPCJA I PRODUKCJA</p>	Cel 12. Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji	 <p>16 POKÓJ, SPRAWIEDLIWOŚĆ I SILNE INSTYTUCJE</p>	Cel 16. Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu
 <p>13 DZIAŁANIA W DZIEDZINIE KLIMATU</p>	Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom	 <p>17 PARTNERSTWA NA RZECZ CELÓW</p>	Cel 17. Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalnego partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju
 <p>14 ŻYCIE POD WODĄ</p>	Cel 14. Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony		

Źródło: Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju



Agenda 2030, stanowiąc kontynuację globalnych wysiłków na rzecz poprawy jakości życia wszystkich ludzi na świecie, nawiązuje i w znacznej mierze opiera się na Milenijnych Celach Rozwoju realizowanych w latach 2000 - 2015. Jednakże jej zakres jest znacznie szerszy niż Programu Milenijnego. Obok takich priorytetów jak zdrowie, edukacja oraz żywność i bezpieczeństwo żywnościowe, Agenda wskazuje szereg celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych, dążąc do takiego przekształcania gospodarek, aby stworzyć podstawy do długotrwałego, zrównoważonego wzrostu, sprzyjającego tworzeniu nowych miejsc pracy. Agenda 2030 ma charakter uniwersalny, horyzontalny i jest bardzo ambitna. Obejmuje 17 celów zrównoważonego rozwoju (SDGs) oraz powiązanych z nimi 169 zadań, które oddają trzy wymiary zrównoważonego rozwoju - gospodarczy, społeczny i środowiskowy.

4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wspólnotowym

4.2.1. VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Program opiera się na istotnych osiągnięciach 40 lat polityki ochrony środowiska UE i kilku ostatnich dokumentach strategicznych w tej dziedzinie, w tym: *Europa efektywnie Korzystająca z Zasobów*, *Strategii UE na rzecz Różnorodności Biologicznej do 2020* i *Unijnego Planu działań na rzecz Gospodarki Niskoemisyjnej*. VII Program Działań zapewnia zaangażowanie instytucji UE, państw członkowskich, władz regionalnych i lokalnych oraz innych zainteresowanych stron na rzecz wspólnych działań polityki ochrony środowiska do 2020 roku. Program, określa strategiczne plany kształtowania polityki w zakresie środowiska z dziewięcioma priorytetowymi celami, które mają zostać osiągnięte do 2020:

- ♦ **Priorytet I** - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- ♦ **Priorytet II** - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ♦ **Priorytet III** - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
- ♦ **Priorytet IV** - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;
- ♦ **Priorytet V** - poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;
- ♦ **Priorytet VI** - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;
- ♦ **Priorytet VII** - poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;
- ♦ **Priorytet VIII** - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- ♦ **Priorytet IX** - zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.

Cele te powinny zostać powiązane z celami strategii „Europa 2020” na różnych poziomach sprawowania władzy i w każdym wypadku z uwzględnieniem zasady pomocniczości, min. w zakresie:

- ♦ ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%;
- ♦ zagwarantowania, że do 2020 r. 20% zużycia energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii;
- ♦ ograniczenia, dzięki poprawie efektywności energetycznej, zużycia energii pierwotnej o 20%.

Nowa inicjatywa pomoże stworzyć wspólne podejście do głównych wyzwań ekologicznych, przed którymi stoi UE i ustalenia skutecznych środków pozwalających na ich realizację. W programie działań będą zatem wspierane procesy międzynarodowe i regionalne, mające na celu przekształcenie gospodarki światowej w zieloną gospodarkę sprzyjającą włączeniu społecznemu, aby zapewnić naszej planecie oraz obecnym i przyszłym pokoleniom zrównoważoną przyszłość z punktu widzenia gospodarki, społeczeństwa i środowiska.



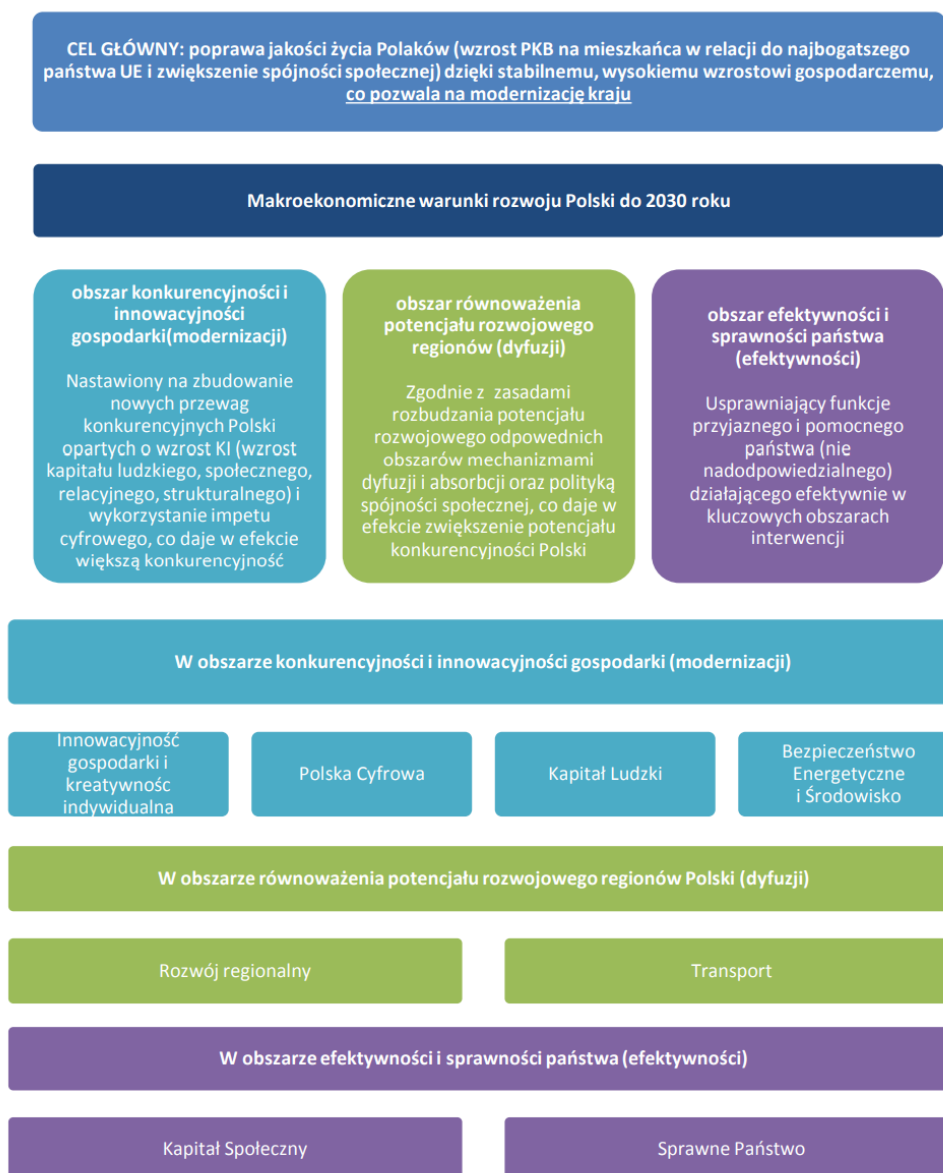
Komitet Regionów, opiniując propozycję VII Programu, wskazał jednak, iż na szczeblu lokalnym powinien on stawiać sobie ambitniejsze cele, rozciągając oddziaływanie na inne obszary inicjatywy przewodniej „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, takie jak: różnorodność biologiczna, użytkowanie gruntów, gospodarowanie odpadami i zasobami wodnymi oraz zanieczyszczenie powietrza, gdyż ułatwi to wdrażanie unijnej polityki ochrony środowiska dzięki innowacyjnej metodzie wielopoziomowego sprawowania rządów promującej aktywny udział władz lokalnych i regionalnych w stosowaniu prawodawstwa wspólnotowego.

4.3. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym

4.3.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Trzecia fala nowoczesności jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno - gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat.

Rysunek nr 26. Cele Długookresowej Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030



Źródło: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

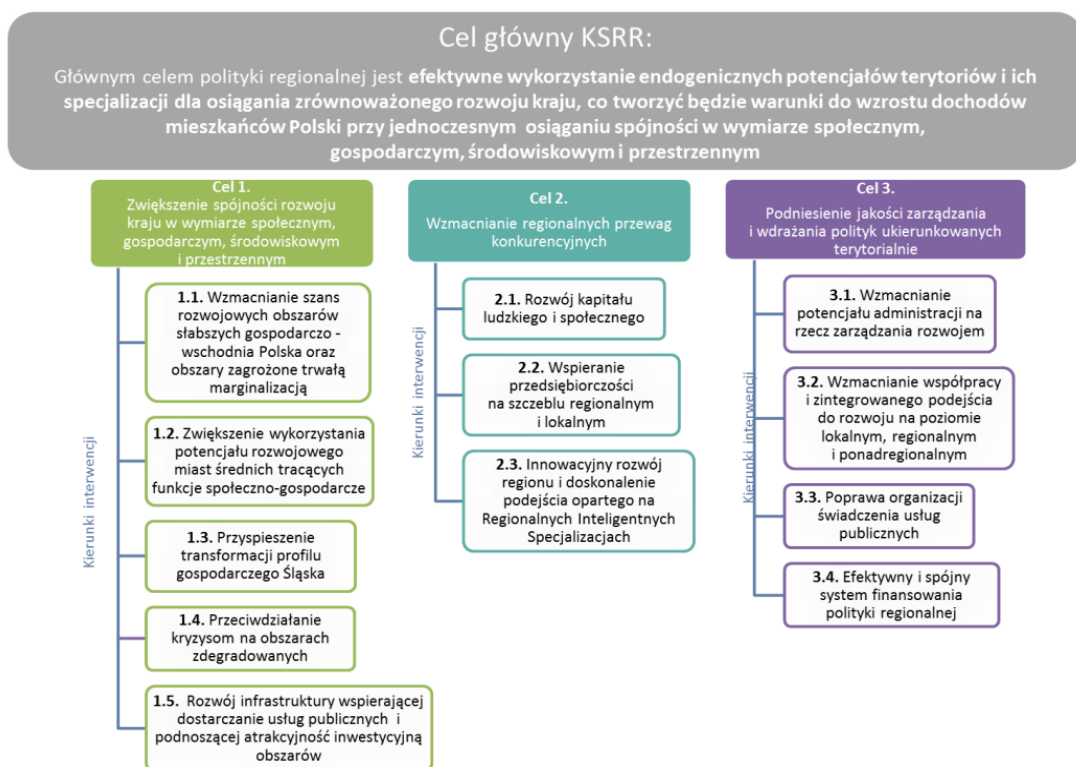


Celem głównym przedstawionych w dokumencie działań jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierównomierności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

4.3.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno - gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne.

Rysunek nr 27. Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030



Źródło: Krajowa Strategii Rozwoju Regionalnego 2030

4.3.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. Tym samym KPZK 2030 ma wiele cech strategii ogólnorozwojowej, łącząc elementy zagospodarowania przestrzennego z czynnikami rozwoju społeczno - gospodarczego. W przedmiotowym dokumencie wyznaczono cele:

- ♦ **Cel 1** - Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności;



- ♦ **Cel 2** - Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów;
- ♦ **Cel 3** - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- ♦ **Cel 4** - Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski;
- ♦ **Cel 5** - Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa;
- ♦ **Cel 6** - Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

4.3.4. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.

Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- ♦ Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- ♦ Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ♦ Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ♦ Ochrona gleb przed degradacją,
- ♦ Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- ♦ Gospodarka odpadami,
- ♦ Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

4.3.5. Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)".

Polityka stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021 - 2027. Dokument wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno - energetycznej Unii Europejskiej do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Poniżej przedstawiono cele szczegółowe oraz kierunki interwencji Polityki Ekologicznej Polski:

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
 - ✓ Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;



- ✓ Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
 - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - ✓ Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
 - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
 - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
 - ✓ Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

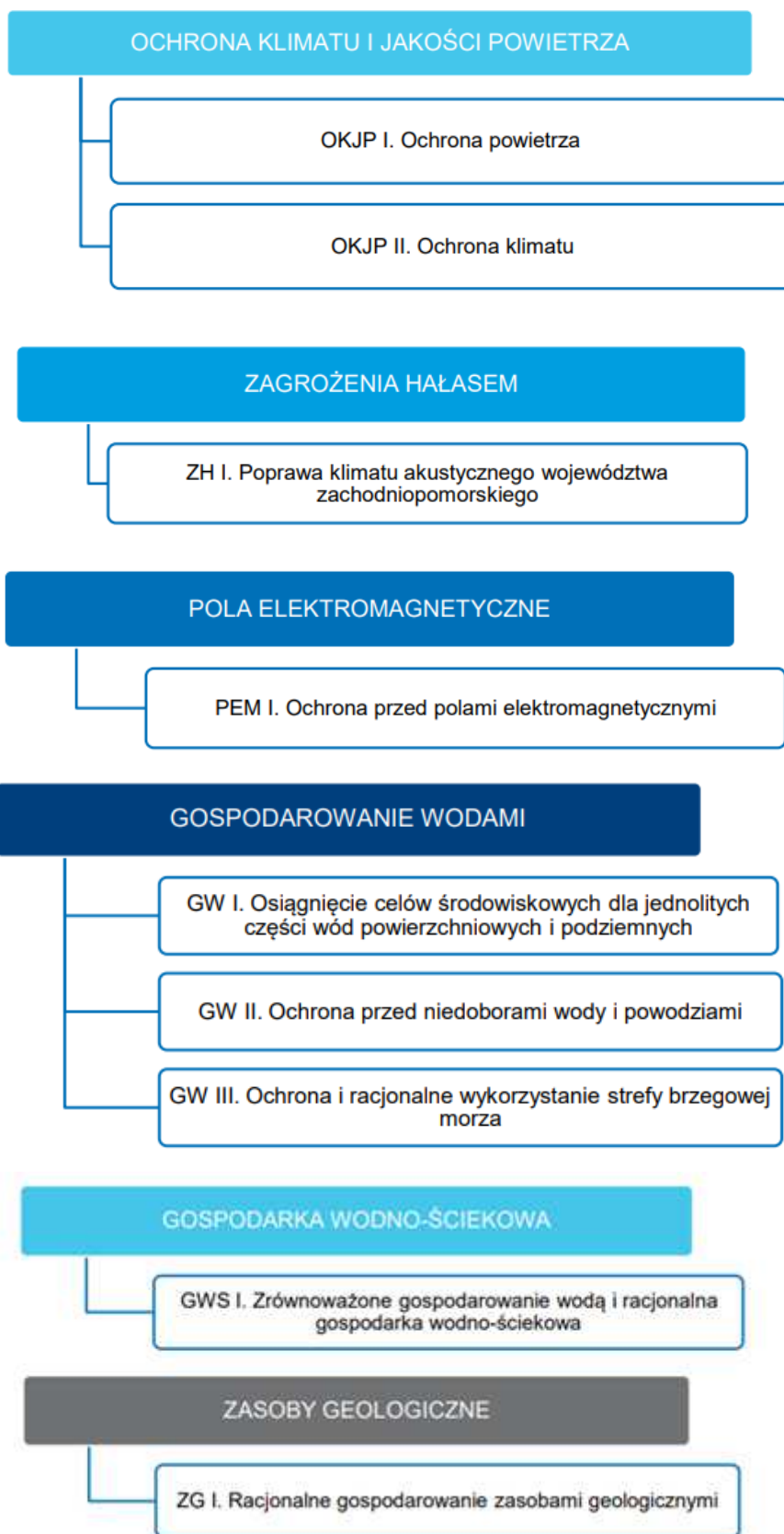
4.4. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wojewódzkim

4.4.1. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest „Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030”. W ramach programu określono cel nadrzędny, którym jest: *„Wysoka jakość życia mieszkańców Pomorza Zachodniego poprzez zielony i niebieski rozwój gospodarczy”*. Realizacja przyjętego celu nadrzędnego będzie realizowana poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji w ramach poszczególnych celów szczegółowych. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.



Rysunek nr 28. Cele programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego





Źródło: Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

**Tabela nr 38. Ocena zgodności Programu Ochrony Środowiska Powiatu Koszalińskiego z innymi dokumentami strategicznymi**

Programu Ochrony Środowiska Powiatu Koszalińskiego do roku 2030	Dokumenty strategiczna	Ocena
<ul style="list-style-type: none">✓ Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza✓ Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem✓ Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne✓ Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami✓ Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa✓ Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne✓ Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów✓ Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze✓ Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami✓ Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none">✓ Agenda 21;✓ Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju✓ VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego;✓ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030.✓ Krajowa Strategii Rozwoju Regionalnego 2030;✓ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;✓ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku);✓ Polityka Ekologiczna Państwa 2030;✓ Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI SEKTOROWYMI

Źródło: Analiza własna



V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU

Opracowany dokument pn. „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030” prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest osiągnięcie celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych na różnych szczeblach administracyjnych. Odstąpienie od wdrażania poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego.

Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego nie będzie ulegał poprawie. Ponadto w przypadku braku realizacji przedmiotowego dokumentu, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń Programu najprawdopodobniej przyczyni się do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Brak realizacji Programu przyczyni się również do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości powietrza, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Brak realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczenie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie. O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów Programu. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na dość niskim poziomie.



VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawowym celem Programu Ochrony Środowiska jest charakterystyka wszystkich problemów związanych z ochroną środowiska oraz prawidłowym kształtowaniem środowiska przyrodniczego. Program wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Wdrożenie zaproponowanych w Programie działań wpłynie w sposób pozytywny zarówno na środowisko przyrodnicze jak i mieszkańców Powiatu Koszalińskiego. Prognozowane zmiany stanu środowiska wynikające z realizacji ustaleń projektu Programu będą następujące:

- ♦ poprawa stanu powietrza atmosferycznego - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez eliminację wykorzystywania konwencjonalnych źródeł energii w kotłowniach lokalnych oraz gospodarstwach domowych, eliminacja emisji poprzez modernizację ciągów komunikacyjnych oraz modernizację taboru, wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, rozwój ścieżek rowerowych;
- ♦ minimalizacja możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu w środowisku - poprzez integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem, które polegać będą na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymywanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.
- ♦ poprawa jakości środowiska gruntowo - wodnego - modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, wspieranie działań mających na celu zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwach domowych i zakładach przemysłowych,
- ♦ zapobieganie degradacji powierzchni ziemi - kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz podejmowanie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb, wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego,
- ♦ ochrona mieszkańców przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych - przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych.



VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu

Opracowany Program Ochrony Środowiska prezentuje aktualny stan komponentów środowiska przyrodniczego. Wskazane w opracowaniu działania zmagają do:

- ♦ *ochrony powietrza, ochrony przed hałasem* - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ *ochrony wód* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ *ochrony gleb i powierzchni ziemi* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ *racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych* - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalni,
- ♦ *ochrony zasobów przyrodniczych* - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ *doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami* - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwieszenie poziomów odzysku,
- ♦ *rozwijania współpracy z Gminami* - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ *prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej* - działania zmagające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Powiatu. Do takich oddziaływań można zaliczyć głównie działania inwestycyjne, które będą realizowane na omawianym terenie np. rozbudowa systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, budowa nowych i modernizacja istniejących ciągów komunikacyjnych, realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych itd. Poniżej przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska Powiatu Koszalińskiego na poszczególne komponenty środowiska.

7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz

Prawidłowa realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo - wodnego Powiatu. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę środowiska gruntowo - wodnego. Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska.

Kolejnym planowanym działaniem, które będzie w sposób pozytywny wpływać na środowisko wodno-gruntowe będzie wspieranie rozwoju - tam, gdzie jest to uzasadnione, pod względami środowiskowymi i ekonomicznymi - lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Realizacja działania zapobiegać będzie niekontrolowanym zrzutom ścieków poprzez zapewnienie wszystkim mieszkańcom dostępu do odpowiednich rozwiązań technologicznych umożliwiających zagospodarowanie powstających ścieków. Realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo-wodnego.



Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów będzie sprzyjało zmniejszeniu ilości odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych, tj. tereny leśne, przydrożne rowy. Realizacja tego zadania przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń nieorganicznych, tj. chlorki, siarczany, węglany itd. oraz zanieczyszczeń organicznych oznaczanych jako BZT5 czy ChZT, wprowadzanych wraz z wodami opadowymi do środowiska gruntowo-wodnego.

Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię.

Dodatkowo w Programie Ochrony Środowiska planuje się wykonać szereg działań związanych z poprawą jakości wód, osiągnięciem i utrzymaniem dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania. Zadania planowane do realizacji nie naruszają ustaleń Planu zagospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry.

Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Przy realizacji działań inwestycyjnych może dochodzić do zaburzenia stosunków wodnych na etapie budowy. Ponadto realizacja działań wpłynie na degradację pokrywy glebowej. Długoterminowo prognozuje się występowanie oddziaływania nieskumulowanego związanego z budową ciągów komunikacyjnych, możliwe jest przedostawanie zanieczyszczeń ze spływających ciągów komunikacyjnych bezpośrednio do środowiska gruntowo - wodnego.

Im bardziej obszar jest zurbanizowany, tym większe jest społeczne przyzwolenie na wprowadzenie dodatkowych elementów antropogenicznych. Największy wpływ tych inwestycji będzie zauważalny na terenach otwartej przestrzeni, na obszarach atrakcyjnych pod względem krajobrazowym, a także na terenach charakteryzujących się cennym krajobrazem kulturowym. Na terenach leśnych percepcja wizualna będzie ograniczona. Z kolei na obszarach wyżynnych widoczność nowej infrastruktury może być znaczna.

Oddziaływania na krajobraz w ujęciu wizualnym będą miały miejsce zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Są one związane z pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmianą ukształtowania terenu, a także wyburzeniem istniejących obiektów oraz usunięciem drzew i krzewów. Większość zmian w krajobrazie będzie miała charakter stały. Zmiany w miejscach służących wyłącznie na potrzeby budowy, które nie będą wykorzystywane po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, będą miały charakter odwracalny.

Pozytywny wpływ na krajobraz mogą mieć m.in. inwestycje z zakresu termomodernizacji, które poza zmniejszeniem ilości energii cieplnej zużywanej w budynku skutkują, poprzez ocieplenie ścian zewnętrznych, odświeżeniem budynku i nadaniem mu nowego wyglądu. Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą mieć także działania obejmujące zalesienie gruntów, odnowę lub przebudowę drzewostanów. Pozytywne będą również skutki zadań mających na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych bądź rekreacyjnych terenom zdegradowanym, stanowiącym negatywny element krajobrazu Powiatu.

Negatywny wpływ na krajobraz związany jest z prowadzeniem inwestycji obejmujących budowę nowych obiektów, szczególnie o dużych gabarytach gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz. Spośród inwestycji ujętych w projekcie największy wpływ na krajobraz będą miały nowe drogi oraz te inwestycje śródlądowe, które będą miały duże gabaryty i rozmiary. Obiekty te mogą stanowić lokalną dominantę w krajobrazie. Budowa nowych odcinków dróg wpłynie także na większą fragmentację tj. przestrzeń będzie przedzielona liniowymi strukturami powodując powstanie płatów przestrzeni o mniejszej powierzchni.



Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny krajobraz może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami, posadowieniem nowych anten nadawczych, kolektorów słonecznych. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru. Należy dążyć do takiego ustalania lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ograniczenie wystąpienia negatywnych oddziaływań możliwe jest poprzez odpowiedni dobór lokalizacji planowanej inwestycji. Podczas realizacji danej inwestycji należy brać pod uwagę lokalne uwarunkowania, które w jak najmniejszy sposób będą wpływały na degradację środowiska. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji. Opracowanie właściwego projektu, który uwzględniałby potrzeby ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju, zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływania.

Na potrzeby ochrony krajobrazu oraz konieczności prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu należy ukierunkować i harmonizować wszelkie zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji.

7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego

Realizacja działań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska pozwoli wyeliminować negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a tym samym wpłynie pozytywnie na warunki klimatyczne. Pozytywny wpływ na jakość powietrza będzie miała realizacja działań związanych ze zmianą systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub geotermalne. Opracowany dokument zakłada także ograniczenie emisji ze źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji oraz rozwój i modernizację systemów zaopatrzenia w ciepło z wykorzystaniem nowoczesnych energooszczędnych urządzeń i technologii w celu optymalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw.

Dość znaczący pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza oraz warunków klimatycznych prognozuje się w wyniku realizacji działań związanych z rozwojem energetyki odnawialnej. Planowane do realizacji zadania to przede wszystkim promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszające materiałochłonność gospodarki oraz wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii, tj. wykorzystanie biogazu, biomasy, energii słonecznej, energii wiatru, pomp ciepła, energii spadku wód, wód geotermalnych. Rozpatrując szerszy horyzont czasowy realizacja działań związanych z wykorzystaniem energetyki odnawialnej winna być związana z szeroką i szczegółową analizą wpływu oddziaływania tych obiektów na florę i faunę.

Dodatkowo jednym z planowanych działań jest termomodernizacja budynków - przede wszystkim budynków użyteczności publicznej, tj. placówek oświatowych, świetlic itd. Podczas planowania procesów termomodernizacyjnych należy brać pod uwagę ich położenie oraz fakt, że przeprowadzanie prac może bezpośrednio oddziaływać na potencjalne siedliska zwierząt.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 7 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków przewidzianych do termomodernizacji pod względem występowania w ich pobliżu gatunków dziko występujących zwierząt. W razie stwierdzenia występowania takich gatunków należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do okresów rozrodczych.



Potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia powietrza mogą być działania związane z nielegalnym spalaniem odpadów w ramach gospodarstw domowych. W wyniku takowego spalania odpadów do powietrza emitowane są niebezpieczne zanieczyszczenia takie jak tlenki azotu, dwutlenki siarki, chlorowódz, fluorowódz itd. W dokumencie zakłada się objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem zbierania, co w znaczący sposób wpłynie na poprawę powietrza atmosferycznego, ponieważ wyeliminuje samodzielne zagospodarowanie odpadów przez mieszkańców. Likwidacja dzikich wysypisk, także wpłynie pozytywnie na powietrze atmosferyczne, przyczyni się to w znaczny sposób do zmniejszenia emisji odorów.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednakże korzystny, gdyż zagrożenie ze strony azbestu zostanie całkowicie wyeliminowane.

Negatywne krótkookresowe oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego może wystąpić podczas wszystkich prac budowlanych, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych, modernizacja dróg, budowa nowych i modernizacja istniejących odcinków sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa sieci gazowej itd. Realizacja takich zadań jak budowa dróg, czy budowa nowych odcinków sieci będzie ingerowała w środowisko przyrodnicze, spowoduje degradację pokrywy glebowej oraz spowoduje krótkookresowe pylenie podczas realizacji inwestycji. W długoterminowej perspektywie wpłynie to jednak w sposób pozytywny na jakość powietrza atmosferycznego.

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

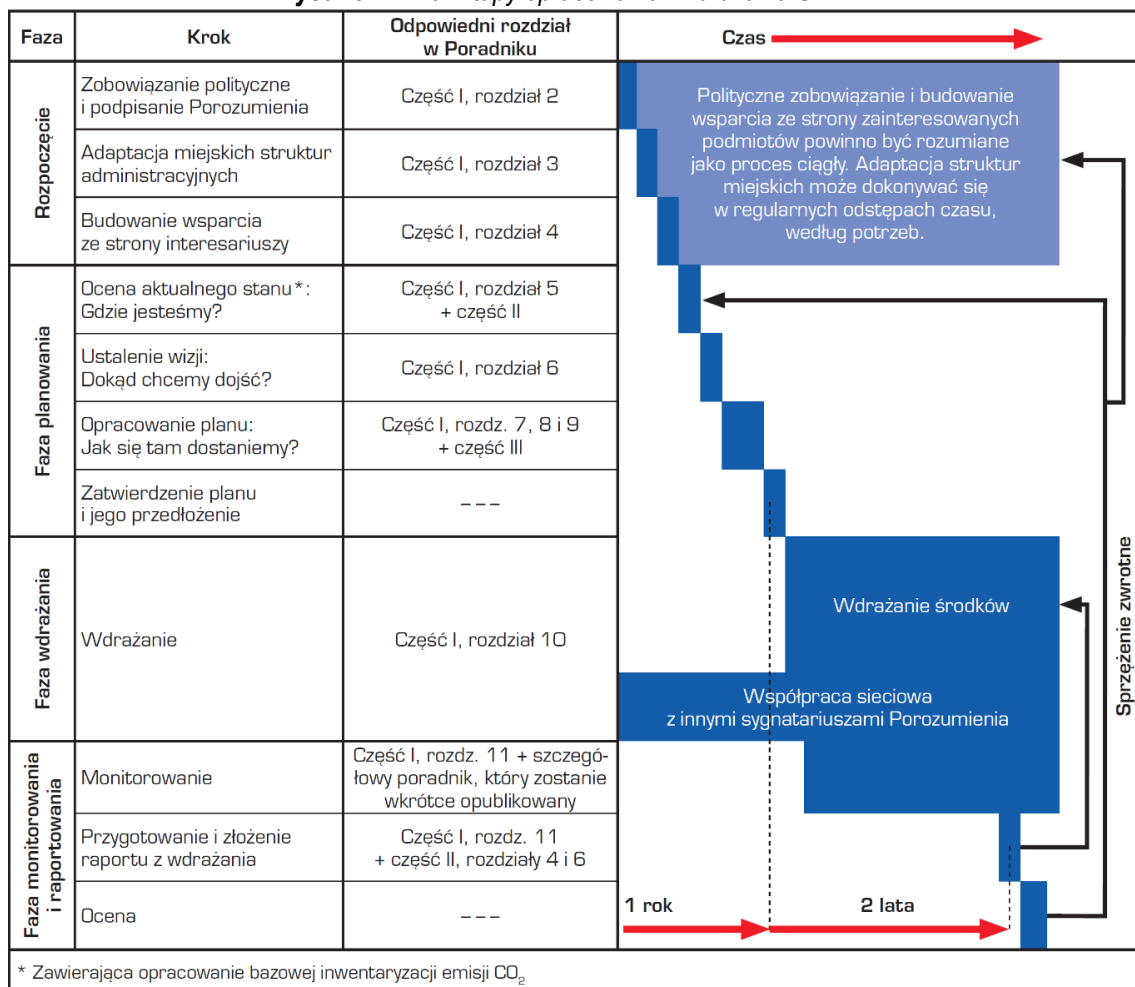
Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób



sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO₂. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Rysunek nr 29. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ♦ Redukcja emisji CO₂ na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ♦ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ♦ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ♦ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.



- ♦ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ♦ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami). Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne

Zgodnie z założeniami Programu Ochrony Środowiska realizacja niektórych zadań założonych w dokumencie może wywierać krótkookresowy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną. Planowane inwestycje mogą wywierać negatywne oddziaływanie na organizmy żywe. Związane jest to przede wszystkim z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa dróg, rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, rozbudowa sieci gazowej. Podczas ich realizacji mogą nastąpić negatywne oddziaływania związane z oddziaływaniem hałasu oraz usunięciem części roślinności.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić analizę możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary o szczególnych walorach naturalnych występujących na terenie Powiatu Koszalińskiego. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji.

7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na ptaki

Przyjmuje się, że wpływ farm wiatrowych na ptaki dotyczy czterech aspektów:

- ♦ zabijanie - śmiertelność bezpośrednia wskutek zderzeń ptaków z obiektami farm (*collision mortality*),
- ♦ odstraszanie - efektywna utrata lęgówisk lub żerowisk wywołana wypieraniem ptaków (*displacement due to disturbance*),
- ♦ efekt bariery - zmiany tras przelotów wymuszone unikaniem siłowni (*barrier effect*),
- ♦ utrata siedlisk - bezpośrednia utrata lęgówisk lub żerowisk wskutek przekształceń terenu wywołanych budową farmy (*habitat change & loss*).

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Wpływ farm wiatrowych na ptaki. Rodzaje oddziaływań, ich znaczenie dla populacji ptasich i praktyka badań w Polsce" - dr Andrzej Wuczyński - Notatki Ornitologiczne 2009, 50: 206-227.



Zabijanie - śmiertelność bezpośrednia wskutek zderzeń ptaków z obiektami farm

♦ Śmiertelność bezpośrednia

Śmiertelność ptaków wskutek kolizji z obiektami farm wiatrowych jest najbardziej znanym rodzajem oddziaływania i jednym z najbardziej kontrowersyjnych aspektów rozwoju energetyki wiatrowej. Ptaki giną najczęściej wskutek zderzeń ze śmigłami rotora, wieżą lub gondolą turbiny, a także z towarzyszącymi obiektami, jak maszty meteorologiczne lub linie przesyłowe. Prawdopodobieństwo zderzeń wzrasta w warunkach złej widoczności - nocą, w czasie mgły lub deszczu – a także wskutek przyciągającego i dezorientującego ptaki oświetlenia turbin.

Ponieważ systematyczne poszukiwanie ofiar w otoczeniu turbin jest jak dotąd podstawową metodą oszacowania liczby ofiar, najwięcej wyników dotyczących śmiertelności ptaków pochodzi z krajów o dużej liczbie zainstalowanych elektrowni wiatrowych. Wciąż jednak niewiele jest ocen wymaganych do wiarygodniejszego obliczenia wskaźników rocznej śmiertelności. Uważa się, że liczba ofiar jest powszechnie, choć niecelowo zaniżana, co wynika z trudności metodycznych w ich odszukaniu, np. wskutek aktywności padlinożerców lub obecności gęstej roślinności wokół turbin. Surowe wyniki liczeń są więc niewystarczające i regułą jest stosowanie współczynników korygujących, obliczonych eksperymentalnie.

Wróblowe *Passeriformes* i szponiaste *Falconiformes*, a w mniejszym stopniu także mewowce *Lari* i blaszkodziobe *Anseriformes* należą do ptaków szczególnie podatnych na kolizje z turbinami. Przewaga wróblowych zaznacza się w wynikach z wielu farm europejskich, w tym z rejonu Polski, np. stanowiły one sześć spośród siedmiu ofiar znalezionych pod turbinami farmy Gnieźdżewo koło Pucka.

Można przypuszczać, że wartość ta jest zaniżona, gdyż zestawienie zawiera wszelkie znane przypadki, a nie tylko pochodzące z systematycznych przeszukiwań otoczenia turbin, zapewne więc niedoszacowany jest udział trudniejszych do zauważenia, małych ptaków. Duży udział ptaków szponiastych wśród ofiar kolizji jest charakterystyczną cechą niektórych rejonów. Wynika to z wysokiej liczebności lokalnej tych ptaków (lęgowych lub przelotnych), ale także z ich cech behawioralnych – specyfiki lotu, małej płochliwości.

♦ Przyczyny zderzeń

Kolizje ptaków z elektrowniami wiatrowymi notowane są w ciągu dnia i nocy. Generalną ich przyczyną jest niezauważanie przez ptaki przeszkód, w tym obracających się śmigieł. W przypadku kolizji dziennych tłumaczącą je, prawdopodobną hipotezą jest zjawisko "zamazywania ruchu" (motion smear lub motion blur, doświadczamy je obserwując np. koła jadącego roweru). Polega ono na utracie zdolności siatkówki oka do rejestrowania szybko poruszających się obiektów, nasila się wraz ze wzrostem szybkości oraz zmniejszaniem odległości od obiektu.

Doświadczenia na ptakach wykazały, że odległość, w jakiej zjawisko to występuje wynosi około 20 m w przypadku małych, szybkoobrotowych turbin oraz ok. 50 m w przypadku turbin dużych. Zamazywanie ruchu dotyczy przede wszystkim końcowych części śmigieł, gdzie prędkość liniowa jest największa - do 250 km/h we współczesnych turbinach. Przypuszcza się, że zjawisko to jest odpowiedzialne za znaczną część śmiertelności ptaków drapieżnych na farmach wiatrowych, zwłaszcza że do zderzeń tej grupy ptaków dochodzi niemal wyłącznie w ciągu dnia. Wiąże się to także z ich ograniczoną manewrowością, zwłaszcza gatunków opierających lot głównie na prądach termicznych. W celu zminimalizowania kolizji trwają poszukiwania metod znakowania śmigieł, zwiększającego ich widoczność: malowanie różnokolorowymi farbami, stosowanie zróżnicowanych wzorów czy powłok emitujących ultrafiolet. Niestety, dotychczasowe wyniki nie są satysfakcjonujące, zarówno eksperymenty neuropsychologiczne, jak i badania terenowe z wykorzystaniem oznakowanych turbin, nie wskazują na możliwość istotnego zredukowania śmiertelności ptaków.



Zderzenia w czasie nocy dotyczą głównie ptaków migrujących - na lądzie zwłaszcza drobnych wróblowych. Ciemność w oczywisty sposób ogranicza możliwość zauważenia turbin, zwłaszcza przez ptaki o aktywności dziennej, liczba kolizji jest więc funkcją częstości wkraczania w sytuacje kolizyjne. Zderzenia są konsekwencją zbieżności trzech faktów: dużej wysokości turbin, ich oświetlenia oraz niekorzystnej pogody. W niezakłóconych warunkach pułap, na jakim odbywa się nocna migracja ptaków nad lądem znacznie przewyższa wysokość największych turbin. Zmienia się to jednak przy niekorzystnych warunkach pogodowych, tj. w czasie mgły, deszczu, niskiego poziomu chmur lub wiatru przeciwnego do kierunku migracji. Ptaki wówczas znacznie obniżają pułap wkraczając w strefę kolizyjną. Ma to miejsce także w czasie przekraczania masywów górskich oraz każdej doby w okresie zmierzchu - kiedy ptaki wzbijają się do lotu - i świtu, kiedy lądują poszukując miejsc odpoczynku dziennego. Ponieważ wszystkie te sytuacje zdarzają się regularnie, liczba kolizji dotyczących nocnych migrantów bywa znaczna.

Czynnikiem silnie zwiększającym niebezpieczeństwo kolizji jest iluminacja turbin, uważana za konieczną ze względu na bezpieczeństwo w ruchu lotniczym i morskim. Wbrew oczekiwaniom, nie ostrzega ona, lecz przyciąga i dezorientuje ptaki, zwłaszcza w opisanych warunkach pogodowych. Uważa się, że iluminacja jest jednym z najistotniejszych czynników odpowiedzialnych za wysoką, a czasem masową śmiertelność ptaków wskutek zderzeń z wysokimi obiektami, jak budynki, wieże radiowo-telewizyjne, itp. Interesujące, że liczba kolizji bywa niezależna od tego czy elektrownie pracują czy są wyłączone. Wskazuje to, że turbiny stanowią niebezpieczeństwo dla nocnych migrantów jako fizyczne przeszkody na trasie przemieszczania się, podobnie jak inne wysokie obiekty, natomiast niezależnie od specyfiki ich pracy.

♦ *Poziom śmiertelności*

Skala zjawiska jest bardzo różna i zależna od wielu czynników. Podawana jest zazwyczaj w postaci generalnych estymatorów śmiertelności rocznej w przeliczeniu na turbinę, rzadziej na megawat zainstalowanej mocy lub jednostkę powierzchni rotora (odpowiednio liczba ofiar/turbinę/rok, liczba ofiar/MW/rok lub liczba ofiar/m² powierzchni rotora/rok).

Istnieje wiele farm o niemal zerowej liczbie kolizji, na innych zaś notuje się rocznie kilkadziesiąt ofiar w przeliczeniu na turbinę oraz setki na całej farmie. Na lądowych farmach europejskich przeciętna liczba kolizji waha się od zaledwie kilku do 64 ptaków/turbinę/rok. Zestawienie ocen śmiertelności wykonanych na 34 farmach wiatrowych w 9 państwach wskazało wartość średnią wynoszącą 8,1, zaś medianę 1,7 ofiar/turbinę/rok. Odpowiednie wartości dla ptaków drapieżnych wynosiły 0,6 i 0,3 ofiary/turbinę/rok. Podane wartości stanowią średnie wyliczone dla całych farm. Choć są użytecznymi wskaźnikami, należy je stosować z dużą ostrożnością, gdyż mogą maskować silny, jednostkowy wpływ pojedynczych turbin lub ich grup, a także wpływ farmy jako całości. Niska średnia wartość może też ukryć silne oddziaływanie całej farmy w przypadku dużej liczby zainstalowanych turbin.

Wiele spośród przedstawionych wyników dotyczy farm wyposażonych w niskie, szybkoobrotowe turbiny starszego typu. Obecnie są one zastępowane mniejszą liczbą urządzeń o dużej mocy, które jednak są znacznie wyższe i mają ogromną średnicę rotora. Niestety nie jest jasne, które turbiny generują większą śmiertelność ptaków. Oznacza to, że skutki tej zamiany pozostają nieznane, zarówno biorąc pod uwagę pojedynczą turbinę, farmę czy też rozwój energetyki wiatrowej w skali całych państw. Jest to jedna z najważniejszych kwestii wymagająca pilnego wyjaśnienia. Wiadomo natomiast, że poziom śmiertelności jest silnie uzależniony od usytuowania farmy. Z reguły więcej ofiar notowano w rejonach masowych koncentracji, np. na szlakach wędrówkowych czy w pobliżu rozległych terenów podmokłych. Zależność skali śmiertelności od liczebności ptaków jest powszechnie uznawana, choć nie zawsze potwierdzana badaniami.

Odstraszanie - efektywna utrata lęgówisk lub żerowisk wywołana wypieraniem ptaków

Dla zdecydowanej większości gatunków ptaków pojawienie się w danym miejscu farmy wiatrowej zmniejsza jego atrakcyjność i dostępność, niezależnie od okresu fenologicznego czy typu środowiska. Nie tylko na etapie budowy, ale też przez lata eksploatacji obecność turbin, hałas, wibracje, wizyty personelu obsługującego i pojazdów powodują zaburzenia w zachowaniach ptaków i prowadzą do efektywnej utraty dostępnych dotąd środowisk.



Ptaki mogą być wypierane do mniej dogodnych miejsc, co ogranicza możliwości reprodukcji, żerowania czy przeżycia. Skala oddziaływania silnie zależy od środowiska, grupy taksonomicznej i okresu. Można ją oszacować porównując liczebności ptaków stwierdzane w danym miejscu przed i po zbudowaniu farmy, porównując liczebności na farmie i powierzchniach kontrolnych lub też w różnych odległościach od farmy w obrębie tego samego środowiska. Istotną miarą określającą reakcje ptaków na obecność farmy jest też dystans odstraszenia, czyli odległość od turbin w jakiej notuje się brak lub obniżenie liczebności ptaków gniazdujących lub żerujących.

Biorąc pod uwagę wielkości rewirów ptaków, stopień zagrożenia poszczególnych gatunków czy ich podatność na oddziaływanie farm wiatrowych, formułowane są zalecenia dotyczące bezpiecznego lokalizowania inwestycji. Niestety brakuje spójnych międzynarodowych rozwiązań, co zapewne ma związek ze stopniem przekształcenia krajobrazu poszczególnych państw i dostępnością dużych powierzchni nadających się pod inwestycje wiatrowe.

- ♦ *Wpływ okresu i pozycji taksonomicznej*

Istnieje ogólna zależność, iż efekt odstraszenia ptaków jest silniejszy w okresach migracji i zimowania niż w okresie lęgowym. Ponadto, drobne ptaki wróblowe są mniej podatne na wypłaszanie niż ptaki "duże", zwłaszcza te związane z terenami otwartymi.

W przypadku lęgowych ptaków wróblowych najczęściej nie notowano zmniejszania liczebności wskutek obecności turbin. Obfite wyniki obejmujące monitoring przed- i pokonstrukcyjny lub porównujące liczebności na terenie farm wiatrowych i na powierzchniach kontrolnych poza nimi, nie wykazały istotnego wpływu pojawienia się farm na występowanie kilkudziesięciu gatunków ptaków wróblowych. Nie stwierdzono także reakcji ilościowej ptaków krajobrazu rolniczego na obecność turbin. Prace wykazujące negatywny wpływ na liczebność lęgowych ptaków wróblowych są mniej liczne.

Ogólnie, podsumowania międzypokoleniowe wskazują, że ptaki wróblowe stanowią grupę najmniejszego ryzyka, tzn. udział osobników podlegających negatywnemu oddziaływaniu elektrowni stanowi nieistotną część z reguły licznych populacji poszczególnych gatunków. W odróżnieniu od wróblowych, dane dotyczące innych rzędów ptaków są mniej jednoznaczne.

Ptaki drapieżne, ze względu na rozmiary ciała, mniejszą manewrowość i częste wykorzystywanie pułapów kolizyjnych, uważa się za grupę szczególnie narażoną na negatywny wpływ elektrowni wiatrowych. Dostępne, stosunkowo liczne dane, omawiają jednak głównie stopień śmiertelności wskutek kolizji z turbinami, który lokalnie może być bardzo duży, natomiast mało jest danych o efekcie odstraszenia. Dostępne badania wykazały:

- ♦ brak lub nieistotny wpływ na ptaki żerujące,
- ♦ prawdopodobne, lokalne zmiany rozmieszczenia rewirów gniazdowych sięgające 200-300 m wokół turbin,
- ♦ wpływ wywołany kolizjami silniejszy od odstraszenia, lecz wciąż niewielki.

Grupą szczególnie podatną na wypłaszające oddziaływanie elektrowni są ptaki wodne. Dystans odstraszenia sięga w przypadku ptaków wodnych kilkuset metrów, co jest wartością większą niż u innych ptaków. Badania określiły ten dystans na 300 m w przypadku lęgowych i 800 m w przypadku zimujących ptaków wodnych, podkreślając jednak, że wnioski z różnych badań mogą być niejednakowe lub sprzeczne.

W przypadku farm lądowych wyraźny wpływ na ptaki wodne dotyczy okresu pozalęgowego i ptaków żerujących. Okresowo bardzo liczne w Polsce gęsi należą do ptaków wyjątkowo wrażliwych na płoszenie. Ptaki te wymagają dużych, nieosłoniętych przestrzeni, takich jak rozległe akweny wodne stanowiące noclegowiska oraz duże, otwarte pola będące żerowiskami. Wymagania te sprawiają, że niezależnie od niskiej śmiertelności bezpośredniej, notowany jest silny odstraszący efekt obecności turbin wiatrowych na migrujące i żerujące gęsi. Powoduje on zmiany miejsc żerowania lub nawet porzucanie dotychczas zajmowanych żerowisk.



♦ *Rzekome przyzwyczajanie się ptaków do farm wiatrowych*

Często podnoszonym argumentem, mającym wskazywać na mały wpływ farm wiatrowych na ptaki, jest ich przyzwyczajanie się do obecności turbin. W dłuższej perspektywie niwelowałoby to ewentualny początkowy ubytek populacji. Niestety, w świetle istniejących danych argument ten nie może być brany pod uwagę. Wprawdzie zjawiska takiego nie można wykluczyć, lecz jak dotąd brakuje dowodów świadczących o jego istnieniu.

Regularne obserwacje ptaków w bezpośredniej bliskości pracujących turbin wiatrowych nie świadczą o przyzwyczajaniu się, ale najczęściej o wrodzonej i gatunkowo specyficznej tolerancji na zakłócenia. Dowód na przyzwyczajanie stanowiłoby zmniejszenie śmiertelności w dłuższym okresie istnienia farmy (przy stabilnym stanie populacji), wzrost liczebności lub przynajmniej zahamowanie jej spadku w kilka-kilkanaście lat po wybudowaniu farmy, ewentualnie zmniejszenie dystansu odstraszenia. Wyniki dotychczasowych badań nie dostarczają takich dowodów.

Efekt bariery - zmiany tras przelotów wymuszone unikaniem siłowni

Obecność farmy wiatrowej może modyfikować trasy i sposób lotu ptaków. Dotyczy to zarówno migrantów, jak również ptaków odbywających lokalne przeloty pomiędzy gniazdem lub miejscem odpoczynku, a żerowiskami. Zjawisko to, zwane efektem bariery, jest rodzajem odstraszenia ptaków będących w locie. Ich reakcja może być zróżnicowana - od nieznacznej zmiany kierunku lotu, szybkości czy pułapu, aż do szerokiego omijania farmy i efektywnej utraty jej obszaru. Skutkiem tego oddziaływania jest zwiększenie wydatków energetycznych co, jak się przypuszcza, może prowadzić do pogorszenia kondycji zwierząt. Przy tym rodzaju oddziaływania, bardziej jeszcze niż przy wcześniej opisanych, odczuwalny jest niedostatek danych pozwalających na ocenę skali problemu. Główna trudność wynika z faktu, że ogromny odsetek ptaków migruje nocą. Bardzo trudno jest wówczas obserwować zachowania ptaków, nawet z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu, takiego jak radary czy kamery termowizyjne.

Efekt bariery jest powszechnym zjawiskiem, któremu podlega większość przebadanych gatunków lub grup gatunków ptaków. Szczególnie silny jest w przypadku gęsi, żurawi, kań *Milvus sp.* i wielu drobnych ptaków. Z kolei do mniej wrażliwych zaliczają oni kormorany *Phalacrocorax carbo*, czaple siwe *Ardea cinerea*, różne gatunki kaczek, mew i rybitw, a także myszołowy *B. buteo*, pustułka *F. tinnunculus*, szpaki *Sturnus vulgaris* i wrony *Corvus cornix*. Znamienne, że niektóre z tych mniej płochliwych ptaków są równocześnie jednymi z najczęstszych ofiar kolizji z turbinami, np. myszołów, szpak, mewa. W zależności od gatunku różny jest także dystans, w jakim ptaki omijają farmę, np. ocenia się, że w odniesieniu do blaskodzących wynosi 100-3000 m.

W przypadku efektu bariery skala wpływu jest uzależniona od tego, jak często ptaki mu podlegają. Szczególnie istotny może być w sytuacji permanentnego rozdzielania istotnych dla ptaków obszarów i wielokrotnych przelotów wydłużoną trasą, np. gniazdo - żerowisko. Niekorzystne jest także nakładanie się podobnych oddziaływań przez wiele farm napotykanych przez ptaki na trasie migracji, co określane jest jako tzw. efekt skumulowany. Mimo niewątpliwego wpływu na poszczególne osobniki, pary czy stada, dotychczasowe badania nie potwierdziły istotnego wpływu efektu bariery na trwałość populacji ptaków.

Utrata siedlisk - bezpośrednia utrata lęgowisk lub żerowisk wskutek przekształceń terenu wywołanych budową farmy

Budowa farmy wiatrowej oznacza przekształcenie gruntów o określonej powierzchni. Dotyczy to terenów zajmowanych przez stopę każdej turbiny, dróg dojazdowych, budynków towarzyszących czy nadziemnych lub doziemnych linii przesyłowych. Infrastruktura ta wyłącza teren z dotychczasowego użytkowania, zatem wywołuje utratę istniejących środowisk. Uważa się, że strata ta stanowi 2-5% całej powierzchni współczesnych inwestycji wiatrowych, co w przypadku największych z nich przekłada się na duży obszar. Ogólnie jednak podana wartość procentowa jest niska i w zdecydowanej większości przypadków bezpośrednia utrata terenu jest najmniej znaczącym rodzajem oddziaływania farm wiatrowych na ptaki.



Istnieją jednak przykłady lokalizacji, w których lokalne populacje mogą zostać istotnie uszczuplone wskutek przekształceń terenu. Dotyczy to miejsc o wysokiej wartości przyrodniczej, obejmujących zwarte obszary cennych środowisk skupiających trwale populacje niektórych gatunków. Obecność zgrupowań lub linii turbin, a zwłaszcza nowoutworzonych dróg dojazdowych, może spowodować fragmentację takiego terenu i częściowe rozdzielanie populacji, a w konsekwencji pogorszenie ich kondycji. Głębokie wykopy wymagane dla posadowienia turbin mogą naruszyć lokalne układy hydrologiczne, w szczególności na terenach podmokłych (torfowiska, łąki). Może to spowodować istotne zmiany reżimu wodnego prowadzące do przekształcenia środowisk na obszarze znacznie większym niż powierzchnia farmy.

Bezpośrednia utrata łąkowisk lub żerowisk jest oczywista w przypadku farm wiatrowych budowanych na terenach zadrzewionych lub zakrzewionych, w związku z koniecznością usunięcia dużych płatów wysokiej roślinności. W Polsce prawdopodobnie większość lokalizacji farm wiatrowych planowana jest na użytkach rolnych, gdzie utrata środowisk zapewne również będzie najmniej istotnym oddziaływaniem. Dominacja użytków rolnych w kraju stwarza dużą dostępność tego typu siedlisk, zatem utrata ich części nie powinna wywołać znaczących konsekwencji dla stabilności populacji ptaków krajobrazu rolniczego. Nie zmienia to faktu, że ważny, negatywny wpływ mogą mieć opisane wcześniej rodzaje oddziaływań, przy których utrata terenów może dodatkowo kumulować wpływ. Biorąc pod uwagę tereny poza agrocenozami, ze względu na utratę i fragmentację środowisk szczególnie niekorzystne wydają się lokalizacje farm w całym pasie gór i pogórzy na południu kraju, na terenach leśnych, łąkowych i mokradłowych.

Z kolei w celu zapobieżenia fragmentacji odpowiednie wydaje się łączenie funkcji gospodarczych, tj. sytuowanie farm w terenach z już istniejącą infrastrukturą drogową czy przemysłową - wzdłuż autostrad, na obrzeżach dużych zakładów, na hałdach - jednak każdorazowo po sprawdzeniu wartości przyrodniczej terenu. Podsumowując, niezależnie od wspomnianych wielokrotnie braków w wiedzy, panuje ogólna zgodność większości wyników, co do następujących kwestii:

- ♦ oddziaływanie farm wiatrowych na liczebność ptaków istnieje i ma charakter głównie negatywny, jednak skala wpływu jest różna, od ledwie zauważalnej do prawdopodobnie bardzo istotnej dla trwałości lokalnych populacji niektórych gatunków,
- ♦ oddziaływanie ma charakter bezpośredni (śmiertelność) i pośredni, bez wskazywania które z nich jest istotniejsze; niejasne pozostają też mechanizmy leżące u podstaw tych oddziaływań,
- ♦ konieczne jest podejmowanie wysiłków minimalizujących negatywny wpływ. Właściwy wybór lokalizacji farmy jest uważany za najważniejszą metodę minimalizacji, a jego dokonanie musi się każdorazowo opierać na szczegółowych badaniach terenowych poprzedzających decyzję o budowie,
- ♦ istnieje pilna potrzeba dalszych badań, gdyż dla wielu gatunków i grup ptaków wciąż nie da się określić rzeczywistego wpływu, w szczególności odczuwalny jest brak danych długoterminowych.

Podsumowanie

Wyniki dobrze przeprowadzonych badań monitoringowych pozwalają z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, czy budowa farmy wiatrowej wywołuje spadek lokalnej liczebności ptaków. Bardzo rzadko jednak odpowiadają na pytanie, czy spadek ten (jeśli stwierdzony) oznacza rzeczywiste zmniejszenie stanu populacji ptaków, czy raczej zmianę ich rozmieszczenia wywołaną przeniesieniem się części osobników w inne rejony. Nie wiadomo też, jak istotna z punktu widzenia regionalnej liczebności gatunku jest dodatkowa śmiertelność wywoływana przez farmy wiatrowe. Brakuje więc odpowiedzi na najważniejsze pytanie - czy realizacja inwestycji wiatrowych zagraża trwałości lokalnych populacji ptaków. Ze względu na złożoność zagadnienia i wysokie koszty badań niewiele odpowiednich danych można znaleźć w całej światowej literaturze ornitologicznej.

Podstawowym warunkiem jest przeprowadzenie wieloletniej serii badań, bowiem wraz z upływem lat od wybudowania farmy skala negatywnego oddziaływania nasila się. To oznacza, że monitoring krótkoterminowy, 2-5-letni jest niewystarczający do oceny rzeczywistych zmian liczebności ptaków.



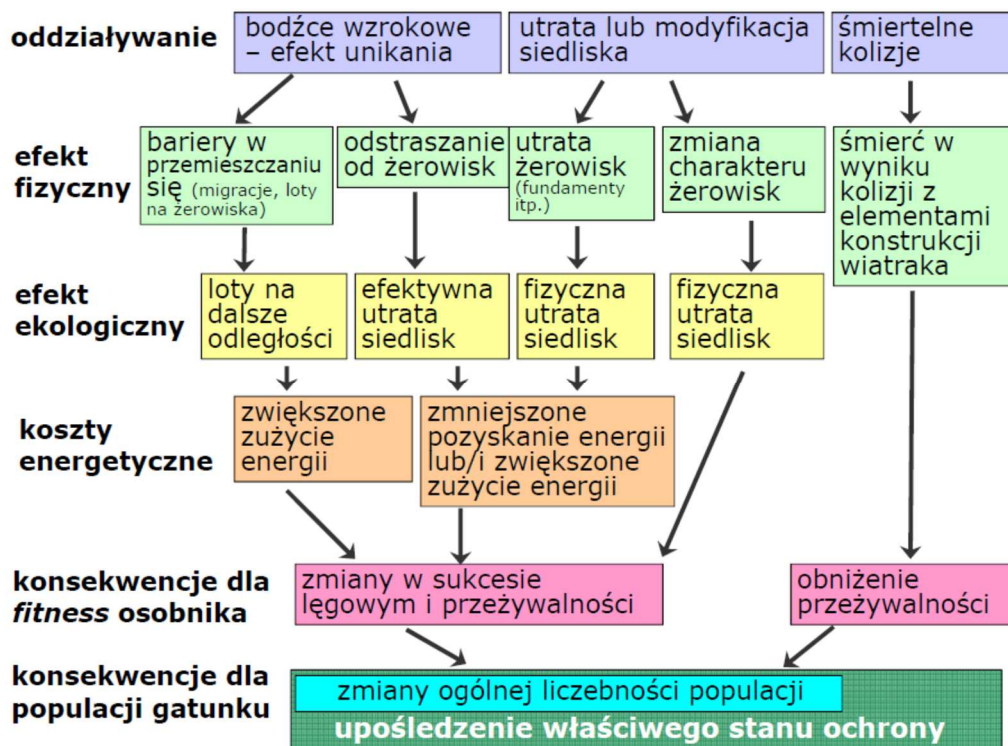
Równocześnie potrzebne jest konstruowanie zaawansowanych, predykcyjnych modeli demograficznych i przestrzennych umożliwiających odróżnienie zmian w rozmieszczeniu ptaków od zmian populacyjnych.

W oparciu o modele demograficzne przewiduje się, że już stosunkowo mała dodatkowa śmiertelność wywołana przez farmy wiatrowe (0,1% w stosunku do innych, w tym naturalnych przyczyn śmierci) może się znacząco przyczynić do spadku populacji, o ile nie będzie kompensowana zależnym od zagęszczenia wzrostem reprodukcji. Spadek ten okazuje się wyraźniejszy w przypadku ptaków krótko żyjących niż długowiecznych. Te jednak mają mniejsze szanse na odbudowanie strat ze względu na mniejsze tempo reprodukcji, dłuższy okres osiągania dojrzałości i mniej liczne populacje. W sumie więc dodatkowa śmiertelność powodowana przez farmy będzie miała silniejszy negatywny wpływ na populacje ptaków długowiecznych, takich jak drapieżniki czy ptaki morskie.

Wniosek ten został potwierdzony w badaniach dotyczących analizy demograficznej. Kolizje z turbinami mogą mieć wpływ na populacje gatunków zmniejszających liczebność, są też szczególnie istotne w okresie lęgowym, kiedy śmierć dorosłego osobnika może oznaczać stratę całego lęgu. Dane niemieckie wskazują na wyjątkowo wysoką śmiertelność kani rudej *Milvus milvus* i bielika, co jest niepokojące uwzględniając ich status ochronny. Porównując liczbę kolizji i wielkość krajowych populacji tych gatunków, oszacowano, że dodatkowa śmiertelność powodowana przez farmy wynosi 0,3% w przypadku kani rudej i 0,7% w przypadku bielika. Ponieważ połowa światowej populacji pierwszego gatunku zasiedla obszar Niemiec (10,5-14 tys. par, BirdLife International 2004), ograniczenie rozmiaru śmiertelności kań autorzy ci uznają za jedno z priorytetowych zadań badawczych.

W związku z występowaniem na terenie Powiatu Koszalińskiego obszarów chronionych, przed przystąpieniem do realizacji inwestycji polegających na budowie farm wiatrowych należy wykonać analizę przedrealizacyjną wpływu lokalizacji farmy na obszary występowania ptaków i nietoperzy w szczególności ptaków będących przedmiotem ochrony obszarów specjalnej ochrony ptaków. Analiza powinna obejmować obserwacje prowadzone w okresie minimum jednego roku, a także powinna obejmować dużą ilość obserwacji ptaków szczególnie w trakcie ich migracji.

Rysunek nr 30. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków



Ocena oddziaływania wpływu lokalizacji farmy wiatrowej na ptaki powinna oceniać wrażliwość danego terenu i prognozować rozmiar i rodzaj oddziaływania na występujące gatunki ptaków. Aby zminimalizować wpływ farm wiatrowych na bielika, kanię rudą czy też bociana czarnego należy w analizie przedrealizacyjnej zwrócić szczególną uwagę na miejsca regularnego przebywania tych ptaków. Ptaki te są szczególnie narażone na kolizje w związku z tym w miejscach ich regularnego przebywania należy unikać lokalizacji nawet pojedynczych siłowni. Zaleca się także wykluczanie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscach zidentyfikowanych jako miejsca żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także w miejscu występowania korytarzy ekologicznych i tras przelotowych ptaków wędrujących.

Podsumowując lokalizacja turbin wiatrowych powinna następować w miejscach w których analiza przedrealizacyjna wykazała brak lub też minimalne oddziaływanie na ptaki stanowiące przedmiot ochrony.

7.1.3.2. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze". Dokument zarekomendowany przez Komisję ds. Ochrony Zwierząt przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody.

Wiedza na temat oddziaływania turbin i farm wiatrowych na środowisko, a szczególnie na nietoperze, jest obecnie ograniczona, istnieje zatem potrzeba prowadzenia dalszych badań. Dotychczasowe badania potwierdzają duży potencjalny wpływ farm wiatrowych na nietoperze, w wyniku zderzeń bądź utraty łąk. Niezbędne są dalsze projekty badawcze, zwiększające wiedzę o oddziaływaniu farm wiatrowych na nietoperze, zarówno na poziomie osobnika jak i populacji.

W porównaniu z ptakami, ogólna znajomość biologii nietoperzy jest raczej wybiórcza i niewiele wiadomo o trasach ich wędrówek przez Europę. Informacje o tym są kluczowe dla określenia zagrożeń podczas planowania nowych przedsięwzięć wiatrowych. Ponadto projekty badawcze winny oceniać zagrożenie dla nietoperzy stwarzane przez istniejące farmy wiatrowe. W szeregu najnowszych badań europejskich i amerykańskich określono potrzeby badawcze, dzielące się na sześć kategorii:

- ♦ rozwój metodologii;
- ♦ śmiertelność i potencjalny wpływ elektrowni wiatrowych na populacje nietoperzy;
- ♦ migracja;
- ♦ zderzenia;
- ♦ zaburzenia, efekt barierowy;
- ♦ łagodzenie i (lub) unikanie.

Wytyczne do zawartości raportów

Raporty dotyczące oddziaływania planowanych elektrowni wiatrowych na środowisko, w części dotyczącej nietoperzy, powinny zawierać co najmniej:

- ♦ szczegółowy opis stosowanej metodyki, w tym lokalizację transektów i punktów nasłuchowych, liczbę i czas kontroli, wykorzystywany sprzęt;
- ♦ wskazanie obszarów wykluczonych z lokalizacji wiatraków, jeśli takie stwierdzono (jako regułę należy przyjąć wykluczenie stawiania turbin we wnętrzu lasów i innych większych zadrzewień oraz w odległości mniejszej niż 200 m od ich granic, a także w bezpośrednim sąsiedztwie alei i szpalerów drzew);
- ♦ propozycje działań łagodzących i zapobiegawczych (standardowo - zalecenie nie zalesiania terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzania ciągów zieleni w ich pobliżu, a w miarę potrzeby także wskazanie np. okresów roku, pory doby i prędkości wiatru, przy których wiatraki należy wyłączać);
- ♦ zalecenia dotyczące monitoringu poinwestycyjnego (zawsze co najmniej 3 lata) polegającego na badaniu śmiertelności nietoperzy i automatycznej rejestracji ich aktywności w pobliżu wiatraków na



wysokości osi rotora – do czasu opracowania szczegółowych zasad prowadzenia monitoringu śmiertelności nietoperzy można wzorować się na metodyce stosowanej przez ornitologów (Chylarecki, Pasławska 2008) lub opracowanej dla podobnych raportów chiropterologicznych w Stanach Zjednoczonych (Arnett i in. 2005) i Niemczech (Brinkmann 2006).

Działania zapobiegawcze i łagodzące

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia możliwego do ograniczenia negatywnego wpływu elektrowni wiatrowej na nietoperze, rekomendowane jest zalecanie w prognozach i raportach następujących działań zapobiegawczych i łagodzących:

- ♦ wyłączenie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s (Baerwald i in. 2009);
- ♦ niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliżu (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych);
- ♦ unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego;
- ♦ zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od ważnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności;
- ♦ zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań;
- ♦ rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy.

W uzasadnionych przypadkach można stosować także inne metody i zalecenia, wynikające z lokalnych uwarunkowań. Jednak przyczyny zalecania takich dodatkowych czy alternatywnych metod powinny być szczegółowo objaśnione, w miarę możliwości wraz z powołaniem się na literaturę wskazującą na ich skuteczność.

7.1.3.3. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych

Na obecnym etapie wiedzy na temat oddziaływania farm fotowoltaicznych na faunę, a zwłaszcza ptaki nie daje możliwości kategorycznego stwierdzenia negatywnego wpływu tego typu inwestycji. W artykule pt: „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” profesor Tryjanowski stwierdza:

„Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie - zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym - może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu”.

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze" - prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia” – nr 1/2013)

Wpływ elektrowni słonecznych na populację ptaków

Wpływ paneli fotowoltaicznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:



- ♦ wpływ pośredni - panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki na takiej samej zasadzie jak olbrzymie części pól uprawnych pokryte folią przyspieszająca rozwój roślinności. Jednak są to raczej sugestie niż wyniki dobrze zaprojektowanych i wykonanych badań naukowych.
- ♦ wpływ bezpośredni - prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Interesujące jest to, że pomimo różnych opinii wygłaszanych przede wszystkim na portalach internetowych, nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych. Zwykle w tym kontekście wskazuje się informujące o śmierci kilku zwierząt w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń są nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Na chwilę obecną przeprowadzono niewielką ilość badań. Oczywiście ten brak naukowych dowodów może odzwierciedlać raczej brak działań monitorujących, a nie niewystępowanie ryzyka istotnego negatywnego oddziaływania na ptaki. Strukturalnie ryzyko jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej niewrażliwych miejscach dla ptaków. Oczywiście ryzyko bezpośredniego oddziaływania parku solarnego wzrasta, gdy energia z niego odbierana jest przy pomocy tradycyjnej, naziemnej struktury elektro-energetycznej. Wiadomo bowiem, że sieci elektroenergetyczne stanowią ważne źródło śmiertelności ptaków. Z drugiej strony coraz większa część inwestycji OZE obsługiwana jest przy pomocy nowoczesnych, zakopanych w gruncie układów przewodów i w ten sposób wpinana jest w sieć ogólnokrajową.

Zyski i straty dla populacji ptaków

Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym - może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu. Mianowicie należy:

- ♦ unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- ♦ pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- ♦ przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- ♦ unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- ♦ fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,



- ♦ zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Ponadto wśród działań wyróżnić można:

- ♦ zastosowanie matowych powłok na powierzchni paneli celem zlikwidowania efektu odbłyску, który może powodować oślepienie migrującego ptactwa (pojawiają się doniesienia o możliwości wystąpienia tego typu efektu choć z dotychczasowej wiedzy są to rozważania wyłącznie teoretyczne).
- ♦ zastosowanie właściwej konfiguracji rozstawienia rzędów paneli fotowoltaicznych względem siebie oraz pod kątem ok. 30 - 40 stopni od powierzchni ziemi celem ograniczenia możliwości tworzenia się przy równowadze chwiejnej atmosfery konwekcyjnych prądów wznoszących z uwagi na nieznaczny wzrost albedo powierzchni paneli fotowoltaicznych w stosunku do otaczających gruntów. Ograniczenie możliwości tworzenia się prądów konwekcyjnych zapobiegnie nienaturalnemu uatrakcyjnianiu farmy fotowoltaicznej dla ptactwa szybującego. Należy zaznaczyć iż warunki do powstawania konwekcyjnych prądów wznoszących dotyczą tylko kilkunastu dni w roku w których losowo stan atmosfery tj. temperatura, wilgotność, nasłonecznienie, siła i kierunek wiatru umożliwiają powstawanie konwekcji termicznej. Jednakże na tym etapie inwestor może poprzez właściwą konfiguracją urządzeń w terenie zminimalizować możliwość powstawania nienaturalnej konwekcji termicznej.
- ♦ nieumieszczanie na konstrukcji elektrowni reklam, w celu ograniczenia jej oddziaływania na krajobraz. zastosowanie pasywnych elementów chłodzących panele (radiatorów), dzięki czemu nie wystąpi efekt oddziaływania akustycznego na otoczenie.
- ♦ zastosowanie powłok antyrefleksyjnych również o właściwościach antyelektrostatycznych co zminimalizuje konieczność czyszczenia powierzchni paneli.
- ♦ rezygnacja z budowy dróg i placów wewnętrznych na terenie inwestycji, używanie podczas konserwacji i kontroli elektrowni fotowoltaicznej pojazdów o właściwościach umożliwiających poruszanie się w terenie po polu uprawnym np.: ciągnika rolniczego lub samochodu terenowego. Kontrola i konserwacja będzie odbywała się sporadycznie 3 - 4 razy w roku z uwagi na to, że panele fotowoltaiczne są praktycznie bezobsługowe.
- ♦ zastosowanie stóp dla ażurowych konstrukcji wsporczych w postaci prefabrykatów betonowych o małych gabarytach i kształcie odwróconych donic z otworami bocznymi, które mogą spełniać również rolę sezonowych schronień dla herpetofauny i niewielkich ssaków.
- ♦ zastosowanie bezwodnej technologii czyszczenia w celu wyeliminowania zużycia wody.

Metody te są proste w realizacji i tanie. Zatem powstaje pytanie: czy takie podejście do zagadnień minimalizujących coś środowisku daje? Odpowiedź musi być twierdząca.

Najlepszym przykładem są elektrownie słoneczne w południowych Niemczech. Badania naukowe dostarczają przykłady dowodzące, że część z nich może stanowić wręcz „oazy bioróżnorodności” w intensywnym krajobrazie rolniczym. Dzieje się tak za sprawą powstania mikrosiedlisk stanowiących ważne miejsca do gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków. Dowodzi to - po raz kolejny - że nowoczesne technologie nie muszą wpływać negatywnie na zasoby środowiska, a przy współpracy techników i przyrodników można znaleźć rozwiązania satysfakcjonujące obie strony.

Wyniki podobnych analiz przeprowadzonych dla farm wiatrowych potwierdzają pozytywny wpływ ziołorośli i chwastów (pozostałych przy turbinach czy też drogach technologicznych i eliminowanych w trakcie gospodarki rolnej) na niektóre gatunki ptaków. Każdy obszar charakteryzuje się jednak lokalną specyfiką i należy w ocenie wpływu inwestycji na środowisko zasięgnąć opinii wykwalifikowanego ornitologa, znającego zwyczaje ptaków krajobrazu rolniczego i zasady ich interakcji z rozwijającą się infrastrukturą energetyczną oraz budowlaną. Wpływ inwestycji na ptaki (czy też na inne zasoby przyrodnicze) należy także oceniać w przypadku miejsc oznaczonych w ewidencji gruntów jako nieużytki, gdyż pozostawione bez ingerencji człowieka mogły przekształcić się w lokalne ostoje bioróżnorodności.

Potrzebne badania

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki przynajmniej w mniejszej skali przestrzennej są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). Reasumując zagadnienia z zakresu elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych, proces działań związanych z ich planowaną realizacją przebiegać powinien wg. poniższego schematu.

Rysunek nr 31. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

7.1.3.4. Oddziaływanie inwestycji związanych z małą retencją wodną

Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów.

Podczas prac budowlanych mogą wystąpić nietypowe sytuacje, np. stwierdzenie stanowiska chronionego gatunku roślin lub zwierząt - w takich przypadkach należy przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony stanowiska, ewentualnie zmodyfikować plan prac budowlanych w zakresie wyznaczonym przez pozwolenie na budowę, a jeżeli zachowanie stanowiska jest niemożliwe - uzyskać zezwolenie na odstępstwo od przepisów o ochronie gatunkowej. Takie zezwolenie może być obwarowane np. obowiązkiem przesadzenia lub przemieszczenia chronionych gatunków, co oczywiście musi być wykonane przed wznowieniem prac.

W przypadku wykorzystania sprzętu mechanicznego przy pracach budowlanych może dojść do ich awarii, w tym wycieku substancji ropopochodnych (np. benzyna, olej napędowy, olej silnikowy) do środowiska. Jest to szczególnie istotne podczas pracy na terenach podmokłych bądź w obrębie wód powierzchniowych, gdyż przedostanie się do wód niewielkich ilości substancji ropopochodnych może



spowodować zanieczyszczenie terenu (linii brzegowej, rowu) na dużej długości. Z tego powodu podczas prac ziemnych związanych z budową obiektów małej retencji należy zwrócić szczególną uwagę na:

- ♦ stan techniczny wykorzystywanego sprzętu,
- ♦ przygotowanie materiałów sorbujących na wypadek ewentualnego wycieku,
- ♦ poinformować pracowników o sposobach ograniczania i zabezpieczania miejsca, w którym nastąpił wyciek substancji ropopochodnej.

Innym istotnym negatywnym oddziaływaniem, które może wystąpić w fazie budowy jest zanieczyszczenie cieków namułami, frakcjami sypkimi gruntu, co może zaburzyć funkcjonowanie ekosystemów wodnych. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko.

W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przez Beneficjenta przed uzyskaniem pozwolenia na budowę. Ponadto trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych warunków zbiorniki o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania.

Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na obszar chroniony, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana. W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na cele ochrony danego obszaru, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas - mimo ochrony poszczególnych obszarów - będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące potencjalnych zagrożeń jak i metod ich minimalizacji związanych z budową zbiorników retencyjnych.

Zagrożenie - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,



- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.

Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencionowania wody w obszarach hydrogenicznych (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencionowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiający swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobry umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,
- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.³⁾

³⁾ Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



W trakcie realizacji obiektów małej retencji bardzo ważny jest wnikliwy odbiór projektu technicznego, skuteczny nadzór inwestorski i autorski oraz końcowy odbiór inwestycji.

W celu minimalizowania strat w środowisku przyrodniczym, związanych z eksploatacją i utrzymaniem urządzeń wodnych oraz budową nowych obiektów hydrotechnicznych, konieczne staje się wdrożenie zasad takiej zabudowy hydrotechnicznej, które w minimalnym stopniu zmieniają środowisko przyrodnicze. Należy przy okazji podkreślić, że renaturyzacja koryt rzecznych, to też hydrotechnika. Renaturyzacja jest niczym innym, tylko przebudową hydrotechniczną rzek i potoków, przywracająca ich pierwotny kształt i funkcje.

7.1.3.5. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii wody

Pozyskiwanie energii z potencjału wody posiada wiele zalet, niosą ze sobą jednak negatywne skutki środowiskowe, będące konsekwencjami uwarunkowań przyrodniczych, hydrologicznych i morfologicznych, stanowiących nieodłączne elementy realizacji inwestycji tego typu. Doliny rzeczne o niewielkim stopniu przekształcenia posiadają bardzo wysokie walory przyrodnicze, co jest wynikiem dużego zróżnicowania koryt rzek, rzeźby doliny, obecności starorzeczy, łach piaszczystych, oraz okresowego zalewania terenów dolinowych czy też wahań poziomu wód gruntowych. Czynniki te powodują zróżnicowane środowiska fizyczne, na skutek czego rozwija się bogate w gatunki roślin i zwierząt ekosystemy. Licznie prowadzone działania w dolinach rzek związane z rozwojem dużej zabudowy hydrotechnicznej wpływają istotnie na znajdujące się w nich bogactwo przyrodnicze, powodując zmiany warunków życia roślin i zwierząt poprzez wpływ na środowisko fizyczne rzek i ich dolin, a także bezpośrednio niszcząc roślinność wraz z związanymi z nią zwierzętami na skutek prac wykonywanych w korycie rzeki lub w dolinie.

Budowa stopni wodnych czy zbiorników zaporowych przy których sytuowane są elektrownie wodne, wymaga zapewnienia stałego wysokiego poziomu wód na górnym stanowisku, co bezpośrednio wiąże się to ze zmianą stosunków wodnych w dolinie rzeki. Na stanowisku górnym dochodzi wówczas do stałego podwyższenia poziomu wód w rzece i poziomu wód gruntowych, powodując m.in. zamieranie drzew oraz wymianę wielu gatunków roślin i zwierząt. Przy braku dalszej ingerencji człowieka rozwija się roślinność przystosowana do zmienionych warunków i zwykle nie mogą wytworzyć się zespoły i zbiorowiska roślinne typowe dla dolin rzecznych.

Budowle hydrotechniczne przegradzające także rzekę, z którymi elektrownie wodne są ściśle związane, oddziałują bezpośrednio na ekosystemy dolin rzecznych i terenów przyległych. Przerwanie ciągłości rzeki powoduje przerwanie szlaków wędrówek ryb i możliwości przemieszczania się w górę rzeki niektórych gatunków zwierząt bezkręgowych. Co więcej, część stopni wodnych pozbawiona jest przepławek dla ryb, a część istniejących nie spełnia właściwie swojej roli na skutek błędów konstrukcyjnych, złej lokalizacji lub przez skierowanie na nie zbyt małej strugi wody. W efekcie wpływa to na redukcję liczebności ichtiofauny. Przegrodzenie rzeki sprawia również, że materiał wleczony po dnie gromadzi się przed stopniem wodnym czy zaporą czołową zbiornika. Przy niskich przepływach, na skutek rozkładu zawartych w nim substancji organicznych, może dojść do deficytów tlenowych, śnięć ryb i innych organizmów wodnych.

Należy jednak mieć na uwadze, że preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki odnawialnej jest rozwój oparty o MEW, gdyż zidentyfikowany potencjał energetyki wodnej oraz uwarunkowania i ograniczenia środowiskowe wskazują na możliwość rozwoju małych elektrowni wodnych poprzez wykorzystanie w pierwszej kolejności piętrzeń. Do Małych Elektrowni Wodnych możemy zaliczyć konstrukcje wytwarzające energię o mocy nie przekraczającej 5 MW. Jest to wartość przypisana do naszego kraju. Na świecie poziom ten waha się od kilku do kilkunastu MW.

Tego typu budowle hydrotechniczne wywierają zdecydowanie mniej negatywny wpływ na środowisko. Zwiększają one poziom retencji powierzchniowej i gruntowej wód, co wpływa na stabilizację rocznych przepływów rzek. MEW przyczyniają się także do zapewnienia dodatkowej ilości wody w okresie suszy, którą można uzupełnić niedobory na odcinku rzeki poniżej jazu lub zapory, co wpływa pozytywnie na



stopień nasycenia okolicznych terenów wodą, chroniąc je przed nadmiernym przesuszeniem. Natomiast w trakcie wezbrań elektrownie wodne chronią okoliczne tereny przed powodzią, gromadząc jej nadmiar. Możliwości te zależą od typu elektrowni wodnej i jej rozmiarów. W przypadku małych elektrowni przepływowych mamy do czynienia z tzw. "małą retencją" o charakterze chwilowym, podczas gdy zdolności retencyjne elektrowni zbiornikowych są zdecydowanie większe.

Należy zauważyć, że MEW wpływają także korzystanie na zróżnicowanie ekosystemów oraz bezpośrednią ochronę walorów przyrodniczych. Zasięg oddziaływania małych elektrowni wodnych na otoczenie wzdłuż cieków wodnych może dochodzić nawet do kilku kilometrów. Dotyczy to przede wszystkim wzrostu wilgotności gruntu, co pozytywnie wpływa na rozwój roślinności wzdłuż rzek, stwarzając możliwości do rozwoju nowych obszarów siedliskowo-lęgowych dla ptactwa. Funkcjonujące turbiny ponadto napowietrzają wodę, poprawiając tym samym warunki sprzyjające rozwojowi fauny i flory rzecznej. Obecność małych elektrowni wodnych na rzekach wpływa na możliwości migracji ryb w okresie tarła, w sytuacji pojawienia się przeszkody poprzecznej koryta. MEW cechuje znacznie mniejsza skala oddziaływań na środowisko niż dużych budowli hydrotechnicznych. Należy mieć na uwadze, że wszelkie działania związane z gospodarką wodną powinny odnosić się do celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej. Wśród działań zmniejszające niekorzystne oddziaływania przedsięwzięć energetycznych na ekosystemy wodne można wydzielić na trzy podstawowe grupy:

- ♦ minimalizację oddziaływania na organizmy wodne i od wody zależne,
- ♦ minimalizację oddziaływania na stan lub potencjał wód,
- ♦ kompensację przyrodniczą.

Minimalizacja oddziaływań na organizmy żywe

Minimalizacja oddziaływań dla wędrówki w dół rzek polega na stosowaniu turbin „przyjaznych dla ryb”, barier zapobiegających dostawaniu się ryb do komór turbin lub kierujących ryby do przelewów migracyjnych, zaś dla wędrówek w górę rzeki - urządzeń umożliwiających migrację organizmów wodnych w górę piętrzenia oraz urządzeń uniemożliwiających wpływanie ryb do turbin.

Minimalizacja oddziaływań na stan lub potencjał wód

Pod pojęciem dobrego stanu ekologicznego wód rozumiemy stan zapewniający:

- ♦ wielkość i dynamikę przepływu wody oraz połączenie z wodami podziemnymi odpowiadające warunkom niezakłóconym,
- ♦ ciągłość rzeki pozwalającą na niezakłóconą migrację organizmów wodnych i transport osadów,
- ♦ zmienność szerokości i głębokości koryta rzeki, prędkość przepływu, charakter podłoża oraz charakter i struktury stref nadbrzeżnych odpowiadającym warunkom niezakłóconym.

Miarą dobrego potencjału ekologicznego wód silnie zmienionych lub sztucznych jest ciągłość rzeki zapewniająca najlepsze możliwe przybliżenie do warunków umożliwiających niezakłóconą migrację organizmów wodnych. Realizacja zadań w zakresie wielkości i dynamiki przepływów wymaga szczegółowej analizy przepływów charakterystycznych oraz zapewnienia sezonowej zmienności przepływów odpowiadającej lub zbliżonej do warunków niezakłóconych, co w praktyce oznacza to, zwłaszcza w przypadku hydroelektrowni derywacyjnych lub zbiornikowych, konieczność określenia sezonowych zmian wielkości przepływu nienaruszalnego (ekologicznego) pozostającego w korycie rzeki lub potoku. Zastosowanie działań minimalizujących w tym przypadku sprowadza się do takiego sterowania przepływami, aby w najmniejszym stopniu odbiegały od referencyjnego stanu naturalnego w skali roku i wielolecia. Minimalizacja niekorzystnych oddziaływań przegród hydroenergetycznych dotyczy także zapewnienia ciągłego transportu osadów dennych (skalnych) oraz rumoszu drzewnego. Warunek ten może być zrealizowany przy budowach hydrotechnicznych umożliwiających migrację organizmów wodnych, lub przy typowych hydrotechnicznych budowach ze stałym poziomem piętrzenia wyposażonych w bliskie naturze urządzenia służące migracji organizmów wodnych, zlokalizowane w korycie rzeki.



Kompensacje przyrodnicze

Kompensacje przyrodnicze w przypadku piętrzeń energetycznych powinny polegać na odtworzeniu naturalnych form korytowych i siedlisk rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem struktur niezbędnych do rozrodu oraz rozwoju ryb oraz wzrostu form młodocianych. Kompensacja taka może mieć formę obejścia (bypassu). Zapewnia ono możliwość migracji organizmów wodnych oraz odtwarza w całości lub istotnej części utracone siedliska. Kanał bypassu składa się z krótkich odcinków o charakterze obejścia dla ryb o większym spadku jednostkowym oraz dłuższych odcinków naśladowujących naturalne warunki siedliskowe z okresu przedinwestycyjnego - tzw. „kanałów tarlowych”.

Elektrownie wodne lokalizowane w korytach rzek przerywają ciągłość ekologiczną cieków i blokują migrację ryb i innych organizmów wodnych w górę rzek oraz niszczą ryby przedostające się przez turbiny elektrowni podczas migracji w dół cieków np. do morza. Wielkość niekorzystnego oddziaływania hydroelektrowni na ichtiofaunę jest zależna od wysokości piętrzenia, wielkości i typu turbiny, szybkości obrotów wirnika oraz innych parametrów urządzenia.

Straty w pogłowie ryb, w trakcie pracy hydroelektrowni, dotyczą głównie osobników napływających od górnej wody. Problem ten częściowo rozwiązują różnego rodzaju bariery (elektryczne, akustyczne, powietrzne) lub zastosowanie krat ochronnych. Rozstaw krat ochronnych powinien wynosić co najmniej 20 mm zamiast powszechnie stosowanych 60 mm. Dodatkowo kraty muszą zostać umieszczone ukośnie do kierunku prądu wody i w takim oddaleniu od wlotu na turbiny, aby prędkość przepływu wody przy kratce nie przekraczała 0,4-0,6 m³/sek. Jest to wartość tolerowalna zarówno dla ryb dwuśrodowiskowych jak i reofilnych rezydentalnych. Istotne znaczenie ma również wielkość i rozstaw łopatek turbiny. Nie mniejsze znaczenie ma lokalizacja wejścia do przepławki (od wody dolnej) oraz jej typ.

Znaczna liczba parametrów służących do oceny wpływu elektrowni, oraz brak możliwości całkowitej eliminacji szkodliwego wpływu hydroelektrowni na środowisko wodne (ichtiofaunę) wymaga w każdym przypadku poprzedzenia realizacji hydroelektrowni przeprowadzenia oceny oddziaływania danej inwestycji na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie, sporządzanej przez zespół kompetentnych specjalistów.

Zaleca się także, aby w miarę możliwości technicznych i lokalizacyjnych, przyjmowana była reguła wyposażania nowoprojektowanych budowli hydrotechnicznych w bystrotok lub bystrotoki kaskadowe. Odstępstwa od tej reguły mogą powinny wynikać wyłącznie z braku miejsca lub braku możliwości technicznych dla budowy przepławki „bliskiej naturze”. Obecnie stawiane są nowe wymagania dotyczące regulacji rzek, gdzie nadrzędnym celem nadal jest umożliwienie bezpiecznego dla otoczenia przeprowadzenia wód wezbraniowych. Do pozostałych celów regulacji rzek istotnych z punktu widzenia Ramowej Dyrektywy Wodnej można zaliczyć:

- ◆ utworzenie w jak najszerzej strefie nowego korytarza sprzyjającego rozwojowi pożądanym ekosystemów wodnych i przywodnych,
- ◆ uzyskanie wymaganych warunków korzystania z wody,
- ◆ umożliwienie swobodnego spływu wód tam gdzie to jest potrzebne z zachowaniem bezpieczeństwa i warunków przyjaznych dla środowiska,
- ◆ stworzenie wymaganych warunków do życia i rozwoju ryb i ich wędrówki,
- ◆ stworzenie warunków przyjaznych do rekreacji i sportów wodnych,
- ◆ zagospodarowanie starorzeczy (np. kanały ulgi na czas powodzi).

Poniżej wskazano opis przykładowych środków umożliwiających minimalizację negatywnego działań związanych z regulacją rzek:

- ◆ działania mające na celu regulację cieków, jako jedną z metod ochrony przeciwpowodziowej, powinny być dopuszczone do stosowania jedynie w wyjątkowych przypadkach,



- ♦ regulacja powinna być ograniczona jedynie do terenów zabudowanych oraz do odcinków rzek gdzie zagrożona jest cenna infrastruktura (wyłącznie sytuacje nadrzędnego interesu publicznego, co wymaga skrupulatnego wykazania),
- ♦ stosowanie rozwiązań przyjaznych bądź też bliskich przyrodzie, umożliwiających zachowanie układu odcinków płytszych i głębszych,
- ♦ stworzenie warunków dla naturalnych procesów korytowych (erozji bocznej, dennej i sedymentacji),
- ♦ stworzenie warunków do rozwoju naturalnej roślinności wodnej zanurzonej i wynurzonej (porastającej brzegi koryta cieku).

7.1.3.6. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej

Uważa się, że wykorzystanie energii geotermalnej powinno odbywać się blisko miejsc jej pozyskiwania, stąd też najbardziej optymalne warunki do wykorzystania ciepła geotermalnego występują w małych miastach, w których już istnieje sieć ciepłownicza, a także we wsiach i osiedlach o stosunkowo zwartej zabudowie, gdzie nakłady na sieć grzewczą nie będą zbyt duże. Reasumując pozytywne jak i negatywne skutki wykorzystania energii z wnętrza ziemi można stwierdzić, że energia geotermalna może być zakwalifikowana jako źródło energii przyjaznej środowisku. Jednakże można też wskazać na ograniczenia związane z tego typu instalacjami. Wydobyciu energii geotermalnej z głębi ziemi może towarzyszyć emisja siarkowodoru, który musi być neutralizowany w odpowiednich instalacjach, co podnosi koszt produkcji energii. W procesie wydobycia wód geotermalnych mogą być uwalniane takie związki jak arsen, związki rtęci i amoniaku oraz produkty rozpadu radioaktywnego. Są to pierwiastki szkodliwe dla środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi.

Zgodnie z założeniami przewiduje się podejmowania badań w odwiertach poszukiwawczych i poeksploatacyjnych w celu identyfikacji możliwości wykorzystania wód geotermalnych na cele ciepłownicze. Przy wyborze odwiertów przeznaczonych do likwidacji a planowanych do wykorzystania do celów geotermalnych, powinno zwracać się uwaga na zagrożenia związane z:

- ♦ ekonomicznym uzasadnieniem opłacalności realizacji inwestycji, polegającej na budowie infrastruktury powierzchniowej łączącej istniejące otwory z pobliskimi odbiorcami energii oraz oszacowaniem zapotrzebowania na ciepło,
- ♦ analizą dostaw ciepła do dużych odbiorców (np. ciepłownie miejskie w większych miejscowościach), gdyż na skutek dużych nakładów inwestycyjnych odwierty powinny być lokalizowane w bliskiej odległości od miast,
- ♦ wydajnością otworu, gdyż przy wielkości rzędu 150-180 m³/h stanowią górną możliwą granicę wydobycia z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie pompy w otworze eksploatacyjnym na moc elektryczną, a także z uwagi na ograniczenia związane z procesem zatłaczania,
- ♦ problemem depozycji minerałów w otworze i złożu w trakcie zatłaczania wód do otworu chłonnego, co może mieć duży wpływ na techniczną i ekonomiczną sprawność systemu eksploatacyjno-chłonnego,
- ♦ problemem minimalizacji procesu korozji, gdyż zatłaczanie wód silnie korozyjnych do istniejącego wyposażenia wglębnego może okazać się źródłem wielu kłopotów technicznych (m.in. utratą chłonności),
- ♦ ilością pozyskiwanego ciepła, gdyż zastosowanie otworów wiertniczych jako wymienników ciepła pozwala uzyskać od 100 kW do 250 kW ciepła (w połączeniu z wykorzystaniem pomp ciepła) do ogrzewania pojedynczych budynków (szkoły, hotele, itp.).

Reasumując, wykorzystanie energii wód geotermalnych powinno mieć pozytywny wpływ na środowisko naturalne, pod warunkiem spełnienia przez te instalacje wszystkich wymogów stawianych nowoczesnym inwestycjom energetycznym. Jednakże można wskazać ogólne działania mogące minimalizować negatywny wpływ energetyki geotermalnej na środowisko:

- ♦ wybór instalacji umożliwiających kompleksowe zagospodarowanie zasobów do produkcji energii elektrycznej, ciepłej oraz do celów balneologicznych,



- ♦ zachowanie możliwych zasad i środków ostrożności uniemożliwiających przedostawanie się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo - wodnego w trakcie przeprowadzania prowadzenia prac związanych z wykorzystaniem odwiertów,
- ♦ konieczność czyszczenia wody przed zatłoczeniem do złoża.

7.1.3.7. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii biomasy i biogazu

Zgodnie z ustawą z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2020r, poz. 1233 z późn. zm.) pod pojęciem biomasy rozumiemy stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze. Wprowadzania produkcji na cele energetyczne, oprócz korzyści wynikających z zastosowania odnawialnego źródła energii, może także wpływać na inne elementy środowiska.

Często podnoszony jest problem utraty bioróżnorodności na obszar użytkowanych rolniczo. Powstawanie monokultur uprawowych znacząco może się przyczynić do redukcji występowania na danym terenie gatunków naturalnych, które występują na obecnych, różnicowanych obszarach rolnych. Zwiększenie powierzchni użytków rolnych może doprowadzić do strat zarówno w populacji zwierząt jak i roślin oraz negatywnie wpływać na ekosystemy. W przypadku biogazowni rolniczych jak jeden z głównych obszarów konfliktowych wskazuje się obawy społeczne związane z emisją odorów. Jednakże właściwie zaprojektowana i eksploatowana biogazownia nie powinna być uciążliwa dla otoczenia. Uciążliwość tego typu instalacji wynika z konieczności dostarczenia surowca i przechowywania go na terenie wydzielonym pod biogazownię.

Rozwiązania techniczne obecnie stosowane spowodowały, że potencjalne oddziaływanie biogazowni rolniczej na środowisko w znacznym stopniu zostało ograniczone. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowywanie zamkniętego systemu procesu fermentacji, w wyniku którego następuje znaczny spadek emisji niepożądanych zapachów. Dowóz surowca z zewnątrz powoduje również zwiększony ruch na trasach dojazdowych do instalacji, co potencjalnie może być odbierane jako uciążliwość przez lokalną społeczność. Co więcej, transport może zakłócić funkcjonowanie danych miejscowości stwarzając zagrożeniem dla obszarów cennych kulturowo czy wykorzystywanych dla turystyki. Aby wpłynąć na zmianę nastawienia lokalnej społeczności do tego typu inwestycji, inwestorzy biogazowni w porozumieniu z władzami samorządowymi, powinien tworzyć dialog ze społecznością lokalną, tworzyć dobre relacje z sąsiadami, a w przypadku wystąpienia konfliktu wspólnie znaleźć kompromisowe rozwiązanie problemu.

Działalność biogazowni rolniczych może wpływać na:

- ♦ stan zanieczyszczenia powietrze atmosferyczne - poprzez emisję substancji takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył, węglowodory aromatyczne oraz nienormowanych substancje odorowe (siarkowodór),
- ♦ środowisko gruntowo-wodne - na skutek poboru wód, zanieczyszczenia wód ściekami i wodami opadowymi, zwłaszcza związkami azotu,
- ♦ emisję hałasu od urządzeń technicznych oraz środków transportu,
- ♦ emisję odorów z transportowanych ładunków, awaryjne wycieki,
- ♦ wydostanie się transportowanej masy na drogę i przyległe grunty z możliwością zanieczyszczenia wody,
- ♦ pęknięcia zbiorników i wydostanie się przygotowywanej masy z możliwością zanieczyszczenia wody, powodując prawdopodobieństwo zagrożeń bakteriologicznych,
- ♦ emisję siarkowodoru oraz, w skrajnych przypadkach, wybuchy biogazu.



7.1.3.8. Podsumowanie

Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii muszą być poparte badaniami na podstawie których określone zostaną kierunki rozwoju Powiatu Koszalińskiego. Niemniej jednak sugeruje się wykorzystywać potencjał zgodnie z poniższymi priorytetami.

- ◆ **Priorytet I** - energia słoneczna,
- ◆ **Priorytet II** - energia biomasy i biogazu,
- ◆ **Priorytet III** - energia wiatrowa,
- ◆ **Priorytet IV** - energia wodna,
- ◆ **Priorytet V** - energia geotermalna.

Na podstawie powyższych informacji zasięg potencjalnych oddziaływań ograniczał się będzie wyłącznie do terenu Powiatu Koszalińskiego. Realizacja poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych zgodnie z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie stanowi zagrożenia dla obszarów chronionych terenu Powiatu jak i obszarów ościennych. Szczegółowe informacje zawarto w rozdziale 7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej.

7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi

Realizacja działań zapisanych w Programie będzie wywierała pozytywny wpływ dla zdrowia ludzi. Cele i działania zawarte w projekcie mają na celu uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Ponadto działania zapisane w programie dotyczą racjonalnego gospodarowania wodami. Wykonanie działań przyczyni się do optymalizacji zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyłce (modernizacja sieci wodociągowej) oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników. Realizacja inwestycji związanych z budową i modernizacją systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę przyczynią się do ogólnej poprawy jakości wody pitnej, a tym samym wpłyną pozytywnie na standard życia mieszkańców Powiatu.

Przewiduje się krótkoterminowe negatywne oddziaływanie hałasu na mieszkańców Powiatu podczas realizacji zadań związanych z rozbudową infrastruktury. Emisja hałasu związana będzie głównie z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, budowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych, rozbudowa sieci gazowej, realizacja działań związanych z poszukiwaniem i rozpoznaniem złóż. Podczas realizacji tych działań hałas będzie oddziaływał na najbliższą zabudowę. Ponadto wykonanie wszystkich zaplanowanych działań związanych z rozbudową ciągów komunikacyjnych może przyczynić się do zwiększenia ruchu pojazdów, co w konsekwencji spowoduje zwiększenie emisji hałasu komunikacyjnego. W ramach planowanych działań uwzględniono zadania związane z ograniczeniem uciążliwości akustycznej dla mieszkańców, np. ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak: szkoły, przedszkola, domy opieki społecznej itp.) poprzez: budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli, tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków.

Dodatkowo w ramach ochrony klimatu akustycznego planuje się realizację działań edukacyjnych, tj. przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów: Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving (ekologiczny, oszczędny styl jazdy). Działania związane z ochroną środowiska akustycznego będą realizowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112). W przypadku realizacji inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii może to powodować uciążliwości dla ludzi. Biorąc pod uwagę potencjalne możliwości rozwoju OZE na terenie Powiatu Koszalińskiego uciążliwością taką może



być hałas powstały przy pracy elektrowni wiatrowych lub emisja substancji zapachowych z biogazowni, których powstania nie można wykluczyć. W celu zapobieżenia takim zjawiskom należy dążyć do optymalnej odległości pomiędzy poszczególnymi instalacjami, a najbliższymi zabudowaniami oraz prowadzić konsultacje społeczne przed powstaniem inwestycji.

**W przypadku elektrowni wiatrowych należy kierować się zapisami ustawy z dnia 20 maja 2016r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2020r. poz. 981 ze zm.).
Ustawa określa warunki i tryb lokalizacji i budowy elektrowni wiatrowych oraz warunki lokalizacji w sąsiedztwie istniejącej albo planowanej zabudowy mieszkaniowej.**

7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki

Zgodnie z przeprowadzoną analizą prognozuje się, iż realizacja założeń Programu nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obiekty objęte ochroną konserwatorską oraz dobra materialne. Prognozuje się natomiast pozytywny wpływ na dobra materialne oraz zabytki, co związane będzie bezpośrednio z realizacją zadań związanych z zapewnieniem wysokiej jakości powietrza oraz rozwojem energetyki odnawialnej. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza przyczyni się do zmniejszenia niszczenia fasad budynków, w tym także objętych ochroną konserwatorską. Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów.

7.1.6. Wpływ na zasoby naturalne

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich specyfikę. Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne Powiatu Koszalińskiego. Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w poniższych tabelach. W przedmiotowej tabeli zastosowano skróty opisane poniżej:

- ◆ B - działanie spowoduje oddziaływanie bezpośrednie na dany element środowiska,
- ◆ P - działanie spowoduje oddziaływanie pośrednie na dany element środowiska,
- ◆ W - działanie spowoduje oddziaływanie wtórne na dany element środowiska,
- ◆ Sk - działanie spowoduje oddziaływanie skumulowane na dany element środowiska,
- ◆ K - działanie spowoduje oddziaływanie krótkoterminowe na dany element środowiska,
- ◆ Ś - działanie spowoduje oddziaływanie średnioterminowe na dany element środowiska,
- ◆ D - działanie spowoduje oddziaływanie długoterminowe na dany element środowiska,
- ◆ S - działanie spowoduje oddziaływanie stałe na dany element środowiska,
- ◆ C - działanie spowoduje oddziaływanie chwilowe na dany element środowiska,
- ◆ + wpływ pozytywny, - wpływ negatywny, (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia, (N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków - są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań,
- ◆ 0 brak wpływu,
- ◆ * - oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia.



Tabela nr 39. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko - ZADANIA WŁASNE

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA													
Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych.	+ P D	+ P D	+ B D	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa oraz modernizacja układu drogowego	0	0	+/-* B/K D/C	* K C	* K C	* K C	* K C	* K C	* K C	* K C	0	0	0
Wydawanie i kontrola pozwoleń na emisję gazów i pyłów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM													
Budowa oraz modernizacja układu drogowego	0	0	+/-* B/K D/C	* K C	* K C	* K C	* K C	* K C	* K C	* K C	0	0	0



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych.	+ P D	+ P D	+ B D	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P K/C	+ P D	+ P D	+ P D
Wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnego zagrożenia hałasem	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI													
Podniesienie gotowości powiatowego i gminnych centrów zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rozbudowa zintegrowanego systemu informowania i alarmowania mieszkańców o zagrożeniach	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE													
Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW													
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	+ P D	+ P D	+ B D	+ B D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI VIII – ZASOBY PRZYRODNICZE													
Promocja walorów przyrodniczych powiatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew i krzewów w tym rekomendacja nasadzeń kompensacyjnych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI													
Współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI X EDUKACJA EKOLOGICZNA													
Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Prowadzenia działań oraz kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 40. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko - ZADANIA KOORDYNOWANE

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA													
Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
"Czyste powietrze" - prowadzenie punktu konsultacyjno - informacyjnego, w Gminie Biesiekierz	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja programu „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Sianów	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako element zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa oraz modernizacja układu drogowego	0	0	+ / -* B / K D / C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	0	0	0



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Rewitalizacja sieci dróg w miejscowości Gąski	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0
Rozbudowa i przebudowa drogi Nr 3504Z w obrębie miejscowości Mielno ul. Chrobrego	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0
Budowa ul. Akacyjowej w Mielniku	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0
Przebudowa ul. Bałtyckiej w Sarbinowie	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0
Przebudowa drogi Tymień Strachomino - Etap I	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0
Przebudowa drogi Tymień Strachomino - Etap II	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0
Remont drogi gminnej w miejscowości Strzeżenice	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0
Budowa dróg gminnych - ul. Kalinowa (89/17, 59, 89/31, 77/3, 60/4) i ul. Akacyjowa (89/17) w Starych Bielicach	0	0	+ / -* B / K D / C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	.* K C	0	0	0



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino	0	0	+ / -* B / K D / C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	0	0	0
Budowa dróg gminnych - ul. Konwalii, Goździków, Klonowej w Nowych Bielicach	0	0	+ / -* B / K D / C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	0	0	0
Przebudowa dróg gminnych w m. Bobolice ulice: Kwiatów Polnych, Słowackiego i Traugutta wraz ze skrzyżowaniami - poprawa infrastruktury drogowej w Gminie Bobolice	0	0	+ / -* B / K D / C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	0	0	0
Modernizacja dróg gminnych, chodników, parkingów i placów na terenie Gminy Bobolice - remont nawierzchni ulicy spółdzielczej - poprawa infrastruktury drogowej	0	0	+ / -* B / K D / C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	0	0	0
Przebudowa drogi gminnej w Sianowie u. Dębowa	0	0	+ / -* B / K D / C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	0	0	0
Przebudowa drogi gminnej nr 128000Z w miejscowości Konikowo w Gminie Świeszyno	0	0	+ / -* B / K D / C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	_* K C	0	0	0
Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych	+ P D	+ P D	+ B D	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja projektu "Rower gminny" - Realizacja programu gospodarki niskoemisyjnej gminy	+ P D	+ P D	+ B D	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P _* K / C	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa dróg rowerowych w gminie Mielno jako fragmentu trasy R-10 Europejskiej Federacji Cyklistów	+ P D	+ P D	+ B D	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa ciągu pieszo-rowerowego w ciągu ul. Morskiej w Chłopach na odcinku od przystanku autobusowego do zjazdu do działki 124 wraz z budową odwodnienia, oświetlenia drogowego oraz kanalizacji sanitarnej - budowa chodnika	+ P D	+ P D	+ B D	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P D	+ P D	+ P D
Wyznaczenie trasy biegowej i rowerowej do Porostu - poprawa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej na terenie Gminy Bobolice	+ P D	+ P D	+ B D	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie	+ P D	+ P D	+ B D	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P * K/C	+ P D	+ P D	+ P D
Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w Gminie Mielno	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Modernizacja systemu ogrzewania w świetlicach wiejskich w Gminie Biesiekierz	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wymiana źródeł ogrzewania - poprawa jakości powietrza w Gminie Bobolice	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Termomodernizacja budynków jednorodzinnych w Gminie Bobolice	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Termomodernizacja ZS w Dargini - modernizacja niskoefektywnych energetycznie źródeł ciepła	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Świeszyno	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Termomodernizacja budynków jednorodzinnych na terenie Gminy Polanów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gmin Powiatu z określeniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Przebudowa oświetlenia na odcinku Mścice - Dobiesławiec	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Oświetlenie dróg i innych terenów publicznych na terenie Gminy Polanów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa i zakup wiat przystankowych. Zorganizowany zbiorowy transport publiczny. Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja projektu "Polityka parkingowa" - Realizacja programu gospodarki niskoemisyjnej gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Kontrola podmiotów w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony jakości powietrza	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring jakości powietrza atmosferycznego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM													
Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem w tym wykonywanie map akustycznych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony akustycznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Budowa oraz modernizacja układu drogowego	0	0	+/-* B/K D/C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	0	0	0
Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych	+ P D	+ P D	+ B D	+ P -* K/C	+ P -* K/C	+ P -* K/C	+ P -* K/C	+ P -* K/C	+ P -* K/C	+ P -* K/C	+ P D	+ P D	+ P D
Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę zabezpieczeń akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Monitoring klimatu akustycznego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE													
Uwzględnienie w MPZP wymogów ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	+ P D	+ P D	0	+ P D	0
Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S
Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	+ P D	+ P D	0	+ P D	0
Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	+ P D	+ P D	0	+ P D	0
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI													
Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami w tym zwiększenie retencyjności obszaru	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych w tym zabezpieczeń przeciwpowodziowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rozbudowie zintegrowanego systemu informowania i alarmowania mieszkańców o zagrożeniach	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Sukcesywna realizacja programu małej retencji dla Województwa Zachodniopomorskiego	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*
Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych w tym kontrola podmiotów korzystające ze środowiska	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zagospodarowanie terenu wokół jeziora Parnowskiego w m. Parnowo	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA													
Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	0	0	+ B D	0	0	+ B D	0	0	0	0	+ B D	0	0
Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych.	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Budowa sieci wodociągowej w ul. Węgorzewskiej, Leszczynowej i Słowackiego w Sianowie - Usprawnienie sieci wodociągowej w Sianowie	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Zegrze Pomorskie wraz z budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Świeszyno	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Wymiana sieci wodociągowej w Kościernicy wraz z modernizacją hydroforni	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji sanitarnej	0	0	+ B D - * K/C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K/C	0	0	0	0	0
Budowa kanalizacji ściekowej w układzie grawitacyjno - tłocznym	0	0	+ B D - * K/C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K/C	0	0	0	0	0
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach Węgorzewskiej, Leszczynowej i Słowackiego w Sianowie	0	0	+ B D - * K/C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K/C	0	0	0	0	0
Kanalizacja sanitarna i tłoczna w m. Kędzierzyn	0	0	+ B D - * K/C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K/C	0	0	0	0	0
Uzbrojenie wodno-kanalizacyjne Sianowskiego Obszaru Gospodarczego w obrębie m. Skibno	0	0	+ B D - * K/C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K/C	0	0	0	0	0
Budowa oczyszczalni ścieków na bazie przepompowni centralnej w Sianowie - Poprawa warunków utylizacji ścieków na terenie gminy	0	0	+ B D - * K/C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K/C	0	0	0	0	0



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sieranie na terenie Gminy Świeszyno	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Przebudowa przepompowni PII w miejscowości Konikowo na terenie Gminy Świeszyno	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Przebudowa przepompowni PI w miejscowości Niekłonice na terenie Gminy Świeszyno	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Przebudowa przepompowni PIII i PXII w miejscowości Niekłonice wraz z budową sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Świeszyno	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Niedalinie na terenie Gminy Świeszyno	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w miejscowości Garbno z przesyłem do oczyszczalni ścieków w Naclawiu	0	0	+ B D -* K/C	-* K C	-* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa kanalizacji Sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w miejscowości Kościernica z przesyłem do oczyszczalni ścieków w Naclawiu	0	0	+ B D -* K/C	* K C	* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Naclaw	0	0	+ B D -* K/C	* K C	* K C	+ B D	0	+ B D -* K/C	0	0	0	0	0
Gospodarowanie wodami opadowymi	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	+ P D	+ B D	+ B D -*	* K C	* K C	+ B D	+ B D	+ B, D -* K/C	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
OBZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE													
Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwerozijną	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring jakości gleb	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW													
Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie Gminy Mielno	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Usługi odbierania odpadów komunalnych, zagospodarowywanie odpadów (RIPOK), prowadzenie PSZOK	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Odbiór i zagospodarowanie odpadów z terenu Gminy Polanów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Powiatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Likwidacja azbestu na terenie Gminy Biesiekierz	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Gospodarowanie odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Zachodniopomorskiego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	+ P D	+ P D	+ / - * B / K D / C	+ P D * K C	+ P D * K C	+ P D * K C	+ P D * K C	+ P D * K C	+ P D * K C	+ P D * K C	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie Związku Miast i Gmin Dorzecza Parsęty	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rozbudowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych - poprawa infrastruktury do systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Gminie Bobolice	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE													
Podjęcie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S
Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Opieka nad formami ochrony przyrody - prace pielęgnacyjno-porządkowe	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu nasadzeń wynikających z wydanych decyzji	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp.	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie lesistości, terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem gatunków inwazyjnych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI													
Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Stale uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych.	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zwiększenie dotacji i środków finansowych dla Ochotniczych Straży Pożarnych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa remizy w technologii płyt wraz z zagospodarowaniem terenu na dz. 128/3 w Starych Bielicach	+ P D	+ P D	+/-* B/K D/C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D	+ P D	+ P D
Przebudowa budynku OSP w Niedalinie na terenie Gminy Świeszyno	+ P D	+ P D	+/-* B/K D/C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D K C	+ P D	+ P D	+ P D
Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
OBSZAR INTERWENCJI X EDUKACJA EKOLOGICZNA													
Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Prowadzenia działań oraz kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku powiatu / gmin powiatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



7.2. Zasady realizacji inwestycji

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin powiatu oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ♦ ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopaliny, i racjonalnego gospodarowania gruntami;
- ♦ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopaliny oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ♦ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ♦ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ♦ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ♦ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ♦ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ♦ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.



7.3. Oddziaływanie ustaleń Programu na formy ochrony przyrody

7.3.1. Obszary Natura 2000

Na terenie Powiatu Koszalińskiego występują:

- ✓ Dorzecze Parsęty,
- ✓ Dolina Grabowej,
- ✓ Bobolickie Jeziora Lobeliowe,
- ✓ Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski,
- ✓ Jezioro Bukowo,
- ✓ Jezioro Bobięcińskie,
- ✓ Dolina Radwi, Chocieli i Chotli,
- ✓ Wiązogóra,
- ✓ Dolina Bielawy,
- ✓ Bukowy Las Górki,
- ✓ Mechowisko Manowo,
- ✓ Warnie Bagno,
- ✓ Ostoja Drawska.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierunkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji. Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 247 z późn. zm.).

W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych



przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami.

Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze,
- ♦ klimat akustyczny,
- ♦ powierzchnia ziemi,
- ♦ szata roślinna.

W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym. Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,



- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt – odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.

7.3.2. Rezerваты Przyrody

Na terenie Powiatu Koszalińskiego występują:

- ✓ Jezioro Lubiatowskie im. profesora Wojciecha Górskiego,
- ✓ Wieleń,
- ✓ Jezioro Piekietko,
- ✓ Rezerwat na Rzece Grabowej,
- ✓ Jezioro Szare,
- ✓ Parnowo,
- ✓ Jodły Karnieszewickie,
- ✓ Buczyna,
- ✓ Wierchomińskie Bagno,
- ✓ Warnie Bagno,
- ✓ Łazy,
- ✓ Łąki Bobolickie,
- ✓ Wapienny Las,
- ✓ Mechowisko Manowo.

W rezerwach przyrody zabrania się:

- ♦ budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;
- ♦ chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- ♦ polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- ♦ pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;



- ♦ użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- ♦ zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- ♦ pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- ♦ niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- ♦ palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- ♦ stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- ♦ zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- ♦ ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 573 i 1981 oraz z 2022 r. poz. 558);
- ♦ wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- ♦ zakłócania ciszy;
- ♦ używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- ♦ biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ prowadzenia badań naukowych - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ♦ wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
- ♦ wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
- ♦ organizacji imprez rekreacyjno-sportowych - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Zakazy nie dotyczą:

- ♦ wykonywania zadań wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych;
- ♦ prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- ♦ wykonywania zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa,
- ♦ obszarów objętych ochroną krajobrazową w trakcie ich gospodarczego wykorzystywania przez jednostki organizacyjne, osoby prawne lub fizyczne oraz wykonywania prawa własności, zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego.



W przedmiotowym dokumencie jednym z zadań inwestycyjnych jest zagospodarowanie terenu wokół jeziora Parnowskiego w m. Parnowo. Realizacja przedsięwzięcia powinna odbywać się ze szczególnym uwzględnieniem:

- ♦ Zarządzenia Nr 29/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 22 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Parnowo" (Dz. Urz. z 2009 r. Nr 48, poz. 1188).
- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 2 sierpnia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Parnowo" (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3409).

7.3.3. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie Powiatu Koszalińskiego występują:

- ✓ Okolice Żydowo-Biały Bór,
- ✓ Okolice Polanowa,
- ✓ Dolina Radwi (Mostowo-Zegrze),
- ✓ Koszaliński Pas Nadmorski,

Na obszarze chronionego krajobrazu mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- ♦ zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- ♦ realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- ♦ likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- ♦ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoślusiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- ♦ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- ♦ likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- ♦ budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne – z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;
- ♦ lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Na obszarze chronionego krajobrazu, dla terenów:

- ♦ objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i położonych w strefach, o których mowa w art. 23a ust. 1 pkt 1, wprowadza się zakazy:



- ✓ lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
- ✓ zalesiania;
- ♦ nieobjętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego położonych w strefach, o których mowa w art. 23a ust. 1 pkt 1, wprowadza się zakazy:
 - ✓ lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
 - ✓ lokalizowania nowych obiektów budowlanych odbiegających od lokalnej formy architektonicznej,
 - ✓ lokalizowania nowych obiektów budowlanych o wysokości przekraczającej 2 kondygnacje lub 7 m,
 - ✓ zalesiania.
- ♦ Na obszarze chronionego krajobrazu zakazuje się niszczenia i uszkodzenia obiektów o istotnym znaczeniu historycznym i kulturowym wskazanych w uchwale, o której mowa w art. 23a ust. 1.

Zakazy nie dotyczą:

- ♦ wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- ♦ prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- ♦ realizacji inwestycji celu publicznego;
- ♦ wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych.

7.3.4. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, pomniki przyrody

Na terenie Powiatu Koszalińskiego występują:

- ♦ Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina rzeki Chocieli,
- ♦ Użytki ekologiczne - 69 obiektów,
- ♦ Pomniki przyrody - 160 obiektów.

W stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- ♦ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- ♦ uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- ♦ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- ♦ likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- ♦ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- ♦ zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- ♦ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- ♦ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- ♦ zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- ♦ umieszczania tablic reklamowych.



Zakazy nie dotyczą:

- ♦ prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- ♦ likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia
- ♦ akcji ratowniczych.

7.3.5. Podsumowanie

Projektowany dokument jest opracowaniem o charakterze koncepcyjnym i wskazane w nim kierunki działań inwestycyjnych nie dają Inwestorom podstawy prawnej do ich realizacji. Jest to dokument strategiczny, który nie przesądza o technologii stosowanej w trakcie realizacji inwestycji, jak również w późniejszym funkcjonowaniu. W większości przypadków wskazuje się zalecany charakter działań, służący osiągnięciu zakładanych na terenie Powiatu Koszalińskiego celów ekologicznych, bez wskazywania ich szczegółowego zakresu, w tym lokalizacji, parametrów technicznych, rodzaju materiałów, technologii itp.

W trakcie prowadzenia postępowań dotyczących konkretnie już każdej z inwestycji określonej w analizowanym dokumencie organ prowadzący postępowanie będzie indywidualnie oceniał konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Ocena ta jednak nastąpi na poziomie karty informacyjnej lub raportu oddziaływania, gdzie zostaną szczegółowo ocenione oddziaływania w odniesieniu do ram realizacji (technicznych, lokalizacyjnych) w zakresie skali, rodzaju i usytuowania.

Zawarte w Programie rekomendacje, co do zasad prowadzenia lokalnej polityki ochrony środowiska nie są wiążące, a jedynie dają wskazówkę, co do stosowania i podejmowania działań związanych z ochroną środowiska na obszarze tylko i wyłącznie Powiatu Koszalińskiego. Projektowany dokument, jako dokument strategiczny, stanowi podstawę do podejmowania dalszych działań w zakresie ochrony środowiska, nie narzucając tym samym konkretnych działań inwestycyjnych, wyłącznie wskazuje odpowiednie kierunki rozwoju (kierunki interwencji) zapewniające zrównoważony rozwój gminy.

Realizacja projektu dokumentu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Powiatu Koszalińskiego. Do takich oddziaływań można zaliczyć głównie działania inwestycyjne, które będą realizowane na omawianym terenie np., budowa nowych i rozbudowa lub modernizacja istniejących ciągów komunikacyjnych, rozbudowa oraz budowa systemu zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania ścieków, realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych itd.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań nie będzie miała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Realizacja projektów inwestycyjnych może powodować oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska jedynie w charakterze przejściowym (tj. chwilowym), odwracalnym i lokalnym. Poszczególne oddziaływania będą występowały jedynie w czasie prowadzenia robót i ustąpią z chwilą ich zakończenia.

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021r. poz. 1973 ze zm.). Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.



W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ♦ ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;
- ♦ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ♦ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ♦ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ♦ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ♦ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ♦ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ♦ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Oddziaływanie planowanych przedsięwzięć wiąże się z wystąpieniem pewnych uciążliwości i oddziaływań, takich jak powstawanie odpadów, zwiększona emisja pyłów, które wystąpią na etapie budowy. Uciążliwości te będą miały krótkotrwały charakter i ustąpią po zakończeniu budowy. Prawdopodobieństwo występowania oddziaływań wydaje się być niewielkie. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkoterminowy, a uciążliwości mogą wynikać jedynie z przeprowadzanych robót. Po zakończeniu inwestycji, będziemy mieli do czynienia z oddziaływaniem wtórnym: poprawa ładu przestrzennego, estetyki, funkcjonalności oraz poprawa stanu środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie m. in. zanieczyszczeń powietrza. Realizacja działania powinna mieć na uwadze podjęcie środków zapobiegających bądź ograniczających prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko.



Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- ♦ utrzymanie ścisłego nadzoru merytorycznego nad prawidłową realizacją zadania,
- ♦ prowadzenie monitoringu ewentualnych zmian stanu środowiska i podejmowanie ewentualnych działań zapobiegawczych,
- ♦ zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z zasadami ochrony środowiska,
- ♦ ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- ♦ działania edukacyjno-informacyjne dla społeczeństwa,
- ♦ wzmocnienie (np. finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska.

Potencjalnie negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu dzięki przemyślanemu wyborowi lokalizacji, gdyż skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska będzie zależna w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska na etapie budowy oraz w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli również ograniczyć te oddziaływania.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Zadania przedstawione w projekcie Programu w sposób pośredni lub bezpośredni przyczyniają się do poprawy stanu środowiska Powiatu Koszalińskiego.

Planowane projekty inwestycyjne charakteryzują się przejściowym oddziaływaniem na najbliższe otoczenie tylko w momencie prowadzenia prac inwestycyjnych. Aby zapewnić jak najmniejszą ingerencję w środowisko, w trakcie realizacji prac będą przestrzegane obowiązujące normy i przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz przepisy BHP, a także zapewniona zostanie ochrona dla osób oraz własności publicznej poprzez unikanie jakichkolwiek uciążliwości. Inwestycje przewidziane do realizacji, ze względu na rodzaj i usytuowanie, nie będą miały zatem negatywnego wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji.

Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym. Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,
- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - ✓ przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - ✓ przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - ✓ przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt - odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,



- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.

7.4. Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią, dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Ochrona różnorodności biologicznej to systemowe działania podejmowane na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej w miejscach ich naturalnego występowania - ochrona in situ oraz zagrożonych gatunków, podgatunków i odmian poza miejscami ich naturalnego występowania bądź powstania - ochrona ex situ.

Zasady ochrony, pomnażania oraz korzystania z zasobów różnorodności biologicznej określa Konwencja o różnorodności biologicznej, nakazująca ochronę przyrody na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Zobowiązywała ona państwa ją ratyfikujące, w tym Polskę do dokonania własnych ocen różnorodności biologicznej oraz do opracowania i wdrożenia strategii jej ochrony.

Pojęcie „ochrona” rozumiane jest jako wiele przedsięwzięć polegających na zachowaniu różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach, restytucji elementów utraconych, tworzeniu form gospodarowania zasobami różnorodności biologicznej.

Ważnym elementem „strategii ochrony” jest monitoring różnorodności biologicznej i prowadzenie bazy danych. Celem monitoringu jest gromadzenie w ujęciu dynamicznym, przetwarzanie i udostępnianie informacji ilościowych i jakościowych o stanie jej elementów (genotypów, gatunków, ekosystemów i układów ponad ekosystemalnych) w różnych warunkach środowiskowych na obszarze całego kraju.

Ochrona in situ (łac. in situ - na miejscu), to ochrona gatunku chronionego, realizowana w jego naturalnym środowisku życia przez zachowanie niezmienionych warunków środowiskowych oraz zaniechanie pozyskiwania osobników tego gatunku lub dostosowanie rozmiarów i metod pozyskiwania do możliwości ich reprodukcji. Ochronie in situ służą przede wszystkim rezerwaty i parki narodowe.

Ochrona ex situ (łac. ex situ - poza miejsce), to ochrona gatunku chronionego realizowana przez przeniesienie go do ekosystemu zastępczego, gdzie może on dalej żyć samodzielnie w warunkach naturalnych, lub do środowiska sztucznie stworzonego, w którym musi być otoczony stałą opieką człowieka. Przenoszone mogą być całe osobniki roślin albo ich nasiona, bulwy i kłącza, całe osobniki zwierząt lub ich materiał rozrodczy. Ochronę ex situ mogą podejmować jedynie instytucje naukowe, urzędy konserwatorskie i parki narodowe. W ten typ ochrony zaangażowane są głównie ogrody botaniczne i zoologiczne, gdzie prowadzone są badania zagrożonych gatunków, ich rozmnażanie i wymiana.

Wybór metody ochrony in situ lub ex situ zależy od charakteru i stopnia zagrożenia - populacje silnie zagrożone i zanikające mogą być zachowane jedynie w warunkach ex situ. Najważniejszą przyczyną zanikania gatunków jest utrata siedlisk ich występowania na skutek szeroko rozumianej działalności populacji ludzkiej, której intensywny wzrost liczebności przyspieszył zużycie wszystkich zasobów przyrody. Równie groźne w skutkach jest przekształcanie naturalnych biotopów (miejsc egzystowania organizmów), niszczenie siedlisk (wycinanie lasów, zmiany stosunków hydrologicznych) i ich fragmentacja. Do zwiększenia tempa tego zjawiska przyczynia się także zanieczyszczenie środowiska, skażenie wód, powietrza i gleb. Inną ważną przyczyną wymierania stają się wprowadzanie przez człowieka gatunków pochodzących z innych rejonów geograficznych (introdukcja), której skutkiem jest konkurencyjne wypieranie rodzimych taksonów. Trzecią istotną przyczyną jest nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych przez bezpośrednie zabijanie organizmów. ⁴⁾

⁴ Teresa Bzinkowska - Ochrona różnorodności biologicznej - metody ochrony gatunkowej in situ i ex situ
www.srodowisko.abc.com.pl



VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów usytuowanych w sąsiedztwie wód stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo - wodnego.

Potencjalnym problemem środowiskowym jest także niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp., pożary lasów, wypalanie traw, rozwój przemysłu - powodującego pogorszenie się ogólnego stanu środowiska, rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo, a także budowa ciągów komunikacyjnych przebiegających przez ekosystemy leśne, które stanowią barierę dla przemieszczania się zwierzyny.

Analizę i oceną poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- ♦ objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności mogących oddziaływać na występujące w obrębie Powiatu obszary chronione, procedurą oceny oddziaływania na środowisko;
- ♦ wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- ♦ wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach dokumentu.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne. W tym zakresie należy położyć duży nacisk na odpowiednie przygotowanie planów miejscowych, z uwzględnieniem warunków ekofizjograficznych. Ważne jest też odpowiednie wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora”. Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- ♦ wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć,
- ♦ zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:



- ♦ zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- ♦ wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- ♦ wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej Powiatu;
- ♦ wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- ♦ zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabiają zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;
- ♦ zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- ♦ unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,
- ♦ wykorzystywanie szans,
- ♦ wzmocnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla następujących obszarów interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna



Tabela nr 41. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ działania dążące do wyeliminowania spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej,✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych,✓ spadek udziału węgla jako nośnika energii w źródłach rozproszonych,✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego,✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych.	<ul style="list-style-type: none">✓ uciążliwy problem niskiej emisji,✓ tereny zabudowy mieszkaniowej oparte w dużym stopniu na indywidualnych, systemach grzewczych zasilanych paliwami stałymi (węgiel, jego pochodne),✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości),✓ obciążenie powiatu ruchem tranzytowym - koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych,✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja przez gminy powiatu zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii,✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa,✓ sukcesywna realizacja tzw. uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń,✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie powiatu,✓ systematyczna modernizacja układu drogowego,✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego,✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję,✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru powiatu,✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 42. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem

OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Województwa Zachodniopomorskiego,✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.	<ul style="list-style-type: none">✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych,✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem,✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego,✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego.✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”,✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu,✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru,✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno-organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych)	<ul style="list-style-type: none">✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych,✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 43. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,✓ przeprowadzanie pomiarów przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie	<ul style="list-style-type: none">✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych,✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych,✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego,✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,✓ stały, bieżący monitoring promieniowania elektromagnetycznego✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	<ul style="list-style-type: none">✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń,✓ rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 44. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ zasoby wód podziemnych dobrej jakości,✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,✓ realizowanie inwestycji w zakresie gospodarki wodnej,✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,✓ dobrze rozwinięta sieć kanalizacyjna ograniczająca potencjalne zagrożenia środowiska wodnego,✓ uwzględnianie przez gminy powiatu w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.	<ul style="list-style-type: none">✓ umiarkowany lub zły stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych,✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia,✓ brak pełnej wiedzy o miejscach nielegalnego zrzutu ścieków.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie powiatu,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości,✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych,✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń,✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych,✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej,✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych,✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 45. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ dobre uzbrojenie Powiatu w sieć infrastruktury technicznej,✓ dobry stan techniczny sytemu uzdatniania i dystrybucji wody,✓ wysoki odsetek osób podłączonych do sieci wodociągowej - 96%,✓ wysoka sprawność oczyszczalni ścieków gmin powiatu.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków określających ich dane techniczne i stan,✓ niedobory systemu kanalizacji obszarów wiejskich gmin powiatu,✓ konieczność budowy systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych.
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 46. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,✓ niski stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi,✓ monitoring chemizmu gleb prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska;✓ walory środowiskowe powiatu.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu,✓ możliwość niekontrolowanej eksploatacja surowców naturalnych,✓ brak wystarczających informacji o stanie gleb i miejscach, w których przekroczono określone standardy jakości gleb,✓ niska świadomość społeczeństwa w zakresie wykorzystywania złóż kopalin.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów przemysłowych,✓ przywracanie leśnego charakteru gruntom, które go utraciły, oraz prowadzenie zalesień;✓ promowanie racjonalnego stosowanie środków chemicznych i biologicznych w produkcji rolnej;	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń,✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej powiatu,✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,✓ zajmowanie obszarów rolniczych pod budownictwo przemysłowe i mieszkalne

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 47. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w gminach powiatu.✓ utworzone Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)✓ dysponowanie dodatkowymi środkami finansowymi - opłatami wniesionymi przez właścicieli nieruchomości,✓ posiadanie możliwości określania warunków na rynku usług gospodarowania odpadami,✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów.	<ul style="list-style-type: none">✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych,✓ niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie powiatu,✓ redukcja ilości odpadów składowanych na składowiskach odpadów,✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów.	<ul style="list-style-type: none">✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wyłanianiem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi.✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 48. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ liczne obszary chronione na terenie Powiatu,✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,✓ znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych w przestrzeni powiatu,✓ wieloletnia polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych itp.	<ul style="list-style-type: none">✓ niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni,
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwość rozwoju turystyki oraz promocji regionu,✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo,✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności,	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,✓ zagrożenia pożarami lasów,✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych,✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi,✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych,✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych,✓ wzrost natężenia turystyki i rekreacji.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 49. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ brak na terenie powiatu zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR.✓ brak na terenie powiatu zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.	<ul style="list-style-type: none">✓ występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego,
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach,✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego gmin powiatu,✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność,	<ul style="list-style-type: none">✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach,✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych,✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 50. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej,✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska,✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku powiatu,✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych,✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców,	<ul style="list-style-type: none">✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców,✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska,✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne,✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców,✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej,✓ zaangażowanie powiatu w popularyzację zachowań proekologicznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych,✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.

Źródło: Analiza własna



IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W OPRACOWANYM DOKUMENCIE

Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska przyrodniczego Powiatu Koszalińskiego pozwala stwierdzić, iż jest on dobry. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doбором lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:

- ♦ dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- ♦ stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- ♦ w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Negatywne oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z budową ciągów komunikacyjnych. Przy realizacji infrastruktury transportu drogowego należy uwzględnić ich lokalizację, ponieważ ich eksploatacja nie może stwarzać zagrożenia dla trwałości ekosystemów przyrodniczych oraz funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt. Zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi, pozwoli utrzymać te szlaki migracyjne.

Aby ograniczyć oddziaływanie drogi, jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu (np. wydzielenie pasa awaryjnego, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, odpowiednia geometria łuków). Ponadto nasadzenia wzdłuż drogi mogą ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W przypadku, gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych. W niektórych przypadkach należy zmienić lokalizację planowanej inwestycji. Ostateczną metodą minimalizacji negatywnych skutków na środowisko jest zrezygnowanie z realizacji planowanej inwestycji. Rezygnacja z realizacji działań jest równoznaczna z brakiem rozwiązania ważnych problemów mogących także wywierać negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi. W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- ♦ Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.
- ♦ Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.



Zgodnie z art. 41 ustawy Prawo ochrony środowiska, projekt kompensacji przyrodniczej może być zawarty w prognozie oddziaływania na środowisko planów, programów i strategii. Natomiast zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030” będzie niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia - etapu budowy. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które opisano poniżej.

9.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki deszczowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Należy badać jakość wód deszczowych przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800).

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Należy również zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowych wyposażonych w odpowiednie akcesoria. Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej:

- ♦ zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- ♦ zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- ♦ zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ♦ wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

W przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w przedmiotowym dokumencie powinny realizować następujące cele Ramowej Dyrektywie Wodnej:

- ♦ zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ♦ poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,
- ♦ ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych,
- ♦ stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowa eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego dotyczące ochrony zasobów wodnych oraz gospodarki wodnej nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko. Są one zgodne z wymogami określonymi przepisami obowiązującego prawa.



9.2. Powierzchnia ziemi

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu. W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej - należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”. Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby powinna być zebrana, a po zakończeniu prac - rozdeponowana na powierzchni.

9.3. Rośliny

W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych oraz zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókny i obudowy drewniane.

9.4. Zwierzęta

W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie z uwzględnieniem przepisów obowiązujących prawa. Prace należy prowadzić poza okresem lęgowym. Szczegółowe informacje zawarte zostały w rozdziale VII.

9.5. Zdrowie ludzi

Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac. W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.

9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe

Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

9.7. Powietrze atmosferyczne

Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:

- ♦ systematyczne sprzątanie placów budowy,
- ♦ zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),
- ♦ ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów na biegu jałowym,
- ♦ uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),
- ♦ przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),
- ♦ ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.



W przypadku planowanych prac związanych z budową czy przebudową dróg ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.

9.8. Hałas

Do celów w zakresie ograniczenia emisji hałasu należą: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, modernizację nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), ograniczenie prędkości w miejscach zwiększonego natężenia ruchu, ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania, integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem. Podstawowymi działaniami w kierunku ograniczenia emisji hałasu jest prowadzenie stałego monitoringu obszarów najbardziej zagrożonych akustycznie jak również prowadzenie i wspieranie inwestycji mających na celu ograniczenie emisji hałasu poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż najbardziej ruchliwych dróg oraz w pobliżu najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów czy zakładów przemysłowych. Istotne jest również wprowadzanie w obrębie zabudowy mieszkaniowej ograniczeń prędkości i podejmowanie działań zmierzających do eliminacji ruchu samochodów ciężarowych jak również wyprowadzanie ruchu z centrum miasta przez budowę obwodnic.

Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku można osiągnąć poprzez: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), remont uszkodzonych nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych. Ponadto, wśród metod walki z hałasem należy wyróżnić działania o charakterze technicznym oraz organizacyjno - administracyjnym. Wśród działań technicznych można wyróżnić metody bezpośrednie - minimalizujące emisję hałasu u jego źródła oraz metody pośrednie - minimalizujące negatywne oddziaływanie źródła hałasu na drodze propagacji fali dźwiękowej. Poniższe działania pozwalają na zwiększenie komfortu życia lub przebywania ludzi na obszarach, które są obecnie narażone na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego:

- ♦ modernizacja nawierzchni dróg, szczególnie na odcinkach o ich złym stanie technicznym,
- ♦ budowa elementów uspokojenia ruchu, które wpływają na poprawę jego płynności, a zatem ingerują w emisję hałasu silników napędzających pojazdy,
- ♦ budowa nowych odcinków dróg, w tym obwodnic dla obszarów mieszkalnych, które niejako „przenoszą” źródło hałasu w miejsca niepodlegające chronione przed hałasem,
- ♦ stosowanie tzw. "cichych" nawierzchni (w tym proelastycznych), czyli powodujących zmniejszenie hałasu pojazdów o ok. 3 dB w stosunku do najbardziej popularnych nawierzchni drogowych,
- ♦ budowa ekranów akustycznych wzdłuż terenów najbardziej zagrożonych,
- ♦ ograniczenie transportu na odcinkach aglomeracji miejskich oraz na terenach gęsto zaludnionych (szczególnie transportu ciężkiego), co wiąże się z budową dróg alternatywnych w tym obwodnic,
- ♦ ograniczenie prędkości strumienia pojazdów, szczególnie dla terenów, gdzie nie ma możliwości zastosowania innych rozwiązań minimalizujących wpływ negatywnego oddziaływania dróg,
- ♦ zaostrzenie norm emisji hałasu oraz kontrola pojazdów poruszających się po drogach,
- ♦ ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania w pobliżu dróg, gdzie nie ma możliwości zastosowania technicznych rozwiązań walki z hałasem.

9.9. Oddziaływanie skumulowane

Na tym etapie określenie oddziaływania skumulowanego jest trudne do zidentyfikowania. Mogą wystąpić podczas jednoczesnej realizacji zadań przedstawionych w harmonogramie realizacyjnym. Aby uniknąć uciążliwości związanych z takim rodzajem oddziaływań należy dokładnie ustalić harmonogram prowadzonych prac oraz system informacyjny.



X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU

Zdecydowana większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych.

Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważyć wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- ♦ warianty lokalizacji,
- ♦ warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- ♦ warianty organizacyjne,
- ♦ wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.



XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Prognoza Oddziaływania na Środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030” odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości - od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.



XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY

Realizacja działań przedstawionych w projekcie dokumentu wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu.

W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie. Wskaźniki monitorowania realizacji projektu Programu Ochrony Środowiska zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 51. Wskaźniki monitoringowe Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2021	2022	2022	ltd.	
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła	szt.	b.d.	-	-	-	Gminy
Liczba przyłączy do sieci gazowej (budynki mieszkalne)	szt.	6495	↑	↑	↑	GUS
Sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe	GJ/rok	56862	↑	↑	↑	GUS
Długość ścieżek rowerowych	km	67,7	↑	↑	↑	GUS
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	18079	↓	↓	↓	GUS
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	30	↓	↓	↓	GUS
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wskaźnik LDWN)	osoba	b.d.	-	-	-	Programy ochrony środowiska przed hałasem
Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wskaźnik LN)	osoba	b.d.	-	-	-	Programy ochrony środowiska przed hałasem
Realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu	liczba inwestycji	b.d.	-	-	-	Zarządcy dróg
Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ	szt.	1	↓	↓	↓	WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Udział ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	%	0,0	-	-	-	GIOŚ



OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI						
Pojemność obiektów małej retencji wodnej	dam ³	b.d.	-	-	-	GUS
Długość utrzymywanych, modernizowanych i regulowanych koryt cieków wodnych w danym roku	km	b.d.	-	-	-	PGWWP
Melioracje wymagające odbudowy lub modernizacji	km	b.d.	-	-	-	PGWWP
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm ³	3329,1	↓	↓	↓	GUS
Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	9,4	↓	↓	↓	GUS
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba	50,1	↓	↓	↓	GUS
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	890,9	↑	↑	↑	GUS, Gminy
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	95,8	↑	↑	↑	GUS, Gminy
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	713,1	↑	↑	↑	GUS, Gminy
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	67,4	↑	↑	↑	GUS, Gminy
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności	65,7	↑	↑	↑	GUS, Gminy
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	4533	↓	↓	↓	GUS, Gminy
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.	786	↓	↓	↓	GUS, Gminy
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE						
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha	b.d.	-	-	-	Gminy, Powiat
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha	b.d.	-	-	-	Gminy, Powiat
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
Masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg	b.d.	-	-	-	Baza azbestowa
Masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca	kg/M	27677,25	↓	↓	↓	Gminy
Masa odebranych odpadów komunalnych ogółem	Mg	b.d.	-	-	-	Gminy
Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk”	szt.	8	↓	↓	↓	GUS



OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE						
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	33823,94	↑	↑	↑	GUS
Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni powiatu	%	20,5	↑	↑	↑	GUS
Lesistość	%	43,1	↑	↑	↑	GUS
Powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej)	ha	153,36	↑	↑	↑	GUS
Udział parków, zieleńców, terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem	%	0,1	↑	↑	↑	GUS
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	0,0	-	-	-	Gminy
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.	b.d.	-	-	-	Gminy, Powiat

Źródło: Analiza własna

Przyjęte w Programie wskaźniki monitorowania są bardzo rozbudowane. Pozwoli to na przeprowadzenie bardzo dokładnej oceny efektywności realizacji programu, będąc jednocześnie dobrym punktem wyjścia do analizy i opracowania raportu z wykonania programu. W celu ułatwienia zbierania poszczególnych danych i informacji, przy każdym wskaźniku powinno być podane źródło informacji. Ocena realizacji postanowień programu na podstawie wyznaczonych wskaźników będzie dokonywana co dwa lata, zgodnie z art. 51 ust. pkt. C ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 247 z późn. zm.). Monitorowanie systemu wdrażania programu ułatwi podejmowanie słusznych decyzji oraz wprowadzanie określonych działań korygujących, które będą ukierunkowane na właściwe zarządzanie i realizację działań mających zapewnić odpowiedni stan środowiska przyrodniczego.



XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Obowiązek oszacowania transgranicznego oddziaływania POŚ wynika z zapisów Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110).

Jako oddziaływanie transgraniczne „określa się” jakiekolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników.

W pierwszej kolejności uwaga powinna być zwrócona na inwestycje i działalność zlokalizowaną blisko granic międzynarodowych, a także bardziej odległe, które mogą powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. W Konwencji podano katalog rodzajów działalności podlegających ocenie pod kątem transgranicznego oddziaływania. Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny.

Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.



XIV. STRESZCZNIJE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030” przeprowadzono w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022, poz. 1029 z późn. zm.).



Wskazane w opracowaniu działania zmierzają do: racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin), ochrony powietrza (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów), ochrony przed hałasem (zminimalizowanie możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu), ochrony wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa), ochrony gleb, ochrony zasobów przyrodniczych (zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych) oraz prowadzenia skutecznej akcji edukacyjno informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Powiatu. Do takich oddziaływań można zaliczyć przede wszystkim realizację działań inwestycyjnych, tj. rozbudowę sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, modernizację istniejących ciągów komunikacyjnych. Ponadto w dokumencie przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska na poszczególne komponenty środowiska, tj. różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

W dokumencie pokazano także, iż realizacja działań przedstawionych w programie jest niezbędna do ogólnej poprawy jakości środowiska przyrodniczego. W celu zrealizowania wytyczonych celów należy podjąć współpracę pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za poszczególne elementy systemu, zachować terminowość realizacji określonych inwestycji, a także podnieść poziom świadomości ekologicznej mieszkańców, którzy aktywnie będą uczestniczyć podczas realizowania konkretnych założeń projektu.



Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami. W przedmiotowej Prognozie dokonano analizy następujących komponentów środowiska:

- ◆ Powietrze atmosferyczne;
- ◆ Klimat akustyczny;
- ◆ Wody podziemne;
- ◆ Wody powierzchniowe;
- ◆ Budowa geologiczna;
- ◆ Zasoby kopalin;
- ◆ Gleby;
- ◆ Pola elektromagnetyczne;
- ◆ Elementy przyrody ożywionej;
- ◆ Formy ochrony przyrody;





W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. W tym celu wyznaczono:

- ♦ **Obszary interwencji** - cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań;
- ♦ **Cele ekologiczne** - kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych priorytetów;
- ♦ **Zadania ekologiczne** - konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu.

W ramach Programu wyznaczono priorytety ekologiczne:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 247 z późn zm.). Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.



Opracowany „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego do roku 2030” prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał pogorszeniu.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów. Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w zestawieniach tabelarycznych.





Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie zbiorników wodnych stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo - wodnego.

Analizę i oceną poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.



Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska przyrodniczego Powiatu pozwala stwierdzić, iż jest on bardzo dobry. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd. Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doбором lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:

- ♦ dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- ♦ stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- ♦ w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi. W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- ♦ Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.
- ♦ Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.



Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:



- ♦ warianty lokalizacji,
- ♦ warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- ♦ warianty organizacyjne,
- ♦ wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.



Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości - od projektów technicznych po koncepcje. Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.



Realizacja działań przedstawionych w projekcie dokumentu wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu. W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie.



Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny. Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.





XV. BIBLIOGRAFIA

Wytyczne:

- ♦ Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015 r.;

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r. poz. 1275);
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020r., poz. 1680);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2021 r., poz. 76);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1070);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2020 r., poz. 638).

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030;
- ♦ Długookresowa Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.;



- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2030;
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017;
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski;
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej;
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami;
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry;
- ♦ Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry;
- ♦ Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Odry;
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030;
- ♦ Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2030;
- ♦ Plan gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2020 - 2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027 - 2032;
- ♦ Program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej;
- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego;
- ♦ Raporty o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim;
- ♦ Roczne ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim;
- ♦ Wyniki badań oraz oceny GIOŚ RWMŚ w Szczecinie.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy do 2024;



- ♦ Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego za lata 2018-2019;
- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Koszalińskiego na lata 2017-2020;
- ♦ Raport o stanie powiatu koszalińskiego za 2020r.;
- ♦ Wieloletnia Prognoza Finansowa Powiatu Koszalińskiego na lata 2022 - 2032.

Strony internetowe:

- ♦ www.powiat.koszalin.pl
- ♦ www.bip.powiat.koszalin.pl
- ♦ www.wzp.pl
- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.wios.szczecin.pl
- ♦ www.szczecin.rdos.gov.pl
- ♦ www.schr.gov.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl

XVI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej.....	11
Tabela nr 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej.....	11
Tabela nr 3. Odcinki dróg i dane statystyczne dla obszaru analizy powiat koszaliński (2016)	20
Tabela nr 4. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN powiat koszaliński	21
Tabela nr 5. Przekroczenia wartości dopuszczalnych wskaźnik LDWN powiat koszaliński	21
Tabela nr 6. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN powiat koszaliński	21
Tabela nr 7. Przekroczenia wartości dopuszczalnych wskaźnik LN powiat koszaliński	22
Tabela nr 8. Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie województwa zachodniopomorskiego.....	28
Tabela nr 9. Regiony bilansowania na terenie powiatu koszalińskiego.....	30
Tabela nr 10. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego.....	33
Tabela nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 9	34
Tabela nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 10	35
Tabela nr 13. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 26	36
Tabela nr 14. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Powiatu Koszalińskiego.....	37
Tabela nr 15. Wykaz ważniejszych rzek powiatu koszalińskiego	38
Tabela nr 16. Jeziora na terenie powiatu koszalińskiego o powierzchni lustra powyżej 10 ha.....	40
Tabela nr 17. Sztuczne zbiorniki powiatu koszalińskiego o powierzchni lustra powyżej 10 ha	40



Tabela nr 18. Jeziora o powierzchni mniejszej niż 10 ha	41
Tabela nr 19. Charakterystyka zanieczyszczeń	49
Tabela nr 20. Powierzchnia złóż torfowych na terenie powiatu koszalińskiego w latach 2018-2019.....	53
Tabela nr 21. Stan zagospodarowania kopalin w powiecie koszalińskim w roku 2019	53
Tabela nr 22. Zasoby przemysłowe i zasoby eksploatowanych złóż naturalnych w powiecie koszalińskim	54
Tabela nr 23. Udokumentowane złoża w powiecie koszalińskim	54
Tabela nr 24. Udokumentowane złoża w powiecie koszalińskim	56
Tabela nr 25. Wyniki badań odczynu użytków rolnych w roku 2019 na terenie Powiatu Koszalińskiego...	59
Tabela nr 26. Wyniki badań zasobności gleb Powiatu Koszalińskiego w makroelementy w 2019 roku....	60
Tabela nr 27. Wyniki badań zasobności gleb Powiatu Koszalińskiego w mikroelementy w roku 2019	60
Tabela nr 28. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Powiatu Koszalińskiego.....	62
Tabela nr 29. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków roślin naczyniowych na terenie Powiatu Koszalińskiego	76
Tabela nr 30. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków grzybów na terenie Powiatu Koszalińskiego	77
Tabela nr 31. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków zwierząt na terenie Powiatu Koszalińskiego.....	77
Tabela nr 32. Interwencje jednostek ochrony przeciwpożarowej Państwowej Straży Pożarnej związane z anomaliami pogodowymi, usuwaniem substancji ropopochodnych z dróg, ratownictwem chemicznymi i ekologicznym na terenie Powiatu Koszalińskiego w 2019 roku.....	80
Tabela nr 33. Wykaz wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji wpisanych do rejestru MIOZE	87
Tabela nr 34. Instalacje OZE oddane do użytkowania w 2018 i 2019 r., wg. oświadczeń gmin powiatu koszalińskiego.....	87
Tabela nr 35. Ilość wydanych pozwoleń na instalacje OZE na terenie gmin Powiatu Koszalińskiego w latach 2018- 2019.....	87
Tabela nr 36. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii	89
Tabela nr 37. Prognozowany stan środowiska na terenie Powiatu Koszalińskiego do 2030 roku.....	91
Tabela nr 38. Ocena zgodności Programu Ochrony Środowiska Powiatu Koszalińskiego z innymi dokumentami strategicznymi.....	111
Tabela nr 39. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko - ZADANIA WŁASNE	140
Tabela nr 40. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko - ZADANIA KOORDYNOWANE	143
Tabela nr 41. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	174
Tabela nr 42. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem.....	175
Tabela nr 43. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne	176



Tabela nr 44. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami	177
Tabela nr 45. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa	178
Tabela nr 46. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne	179
Tabela nr 47. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	180
Tabela nr 48. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze ..	181
Tabela nr 49. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....	182
Tabela nr 50. Analiza SWOT Powiatu Koszalińskiego - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna ..	183
Tabela nr 51. Wskaźniki monitoringowe Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego...	190

XVII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOX na obszarze województwa zachodniopomorskiego	12
Rysunek nr 2. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOX na obszarze województwa zachodniopomorskiego	12
Rysunek nr 3. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa zachodniopomorskiego	13
Rysunek nr 4. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie zachodniopomorskim	13
Rysunek nr 5. Pomiar natężenia ruchu na terenie Powiatu Koszalińskiego	15
Rysunek nr 6. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu koszalińskiego ..	20
Rysunek nr 7. Działania przedstawione w Programie.....	23
Rysunek nr 8. Zestawienie przedziałów ponadnormatywnego hałasu oraz liczby mieszkańców nim dotkniętych.....	24
Rysunek nr 9. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na podstawie pozwoleń radiowych wydawanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej.....	27
Rysunek nr 10. Lokalizacja Powiatu Koszalińskiego względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne.....	32
Rysunek nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 9.....	34
Rysunek nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 10.....	35
Rysunek nr 13. Charakterystyka JCWPd na terenie Powiatu Koszalińskiego - JCWPd 26.....	36
Rysunek nr 14. Wyniki oceny stanu potencjału ekologicznego JCWP rzecznych w województwie	



zachodniopomorskim badanych w latach 2011-2016.....	44
Rysunek nr 15. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych w województwie zachodniopomorskim badanych w roku 2017	45
Rysunek nr 16. Wyniki oceny stanu JCWP rzecznych badanych w województwie	46
Rysunek nr 17. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych oraz stanowisk pomiarowych monitoringu wód przejściowych i przybrzeżnych w 2018 roku w województwie zachodniopomorskim	47
Rysunek nr 18. Wyniki oceny stanu JCWP przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w 2018 roku.....	47
Rysunek nr 19. Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w 2018 roku	48
Rysunek nr 20. Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Powiatu Koszalińskiego.....	57
Rysunek nr 21. Rozmieszczenie typów gleb na terenie Powiatu Koszalińskiego	61
Rysunek nr 22. Odnawialne źródła energii w województwie zachodniopomorskim.....	81
Rysunek nr 23. Mapa zasobów wietrznych IMIGW.....	83
Rysunek nr 24. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....	84
Rysunek nr 25. Cele zrównoważonego rozwoju - SDGs	103
Rysunek nr 26. Cele Długookresowej Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030.....	105
Rysunek nr 27. Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030.....	106
Rysunek nr 28. Cele programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego	109
Rysunek nr 29. Etapy opracowania i wdrażania SEAP.....	118
Rysunek nr 30. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych.....	125
Rysunek nr 31. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii	130