

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Biesiekierz
na lata 2018 – 2021,
z uwzględnieniem perspektywy
do 2025 r.



Zamawiający:

Gmina Biesiekierz
Urząd Gminy Biesiekierz
Biesiekierz 103
76-039 Biesiekierz



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biesiekierz na lata 2018 – 2021, z uwzględnieniem perspektywy do 2025 r.

Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Kamińska – Kierownik Zespołu Projektowego
mgr Andrzej Karkowski – Specjalista ds. ochrony środowiska
mgr Wojciech Pająk – Specjalista ds. ochrony środowiska

Program sporządzony w ścisłej współpracy z pracownikami
Referatu Organizacyjnego
Urząd Gminy Biesiekierz

Październik, 2017 r.

SPIS TREŚCI

SPIS SKRÓTÓW.....	6
I. STRESZCZENIE.....	8
II. WSTĘP.....	9
2.1. PODSTAWY MERYTORYCZNE I METODYCZNE OPRACOWANIA	9
2.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI	12
III. OCENA STANU ŚRODOWISKA	15
3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	15
3.1.1. Klimat.....	15
3.1.1.1. Zmiany klimatyczne	17
3.1.1.1.1. Adaptacja do zmian klimatu	17
3.1.2. Sieć gazowa	18
3.1.3. System zaopatrzenia w ciepło	19
3.1.4. Źródła energii odnawialnej.....	20
3.1.5. Stan jakości powietrza atmosferycznego	21
3.1.5.1. Problem niskiej emisji.....	25
3.1.5.2. Emisja punktowa i liniowa	26
3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	26
3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	27
3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	29
3.2.1. Hałas przemysłowy.....	30
3.2.2. Hałas komunikacyjny (drogowy i kolejowy)	30
3.2.3. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	35
3.2.4. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	35
3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE	36
3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna	36
3.3.2. Stacje nadawcze telefonii komórkowej.....	37
3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych	37
3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	39
3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	40
3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	40
3.4.1. Wody powierzchniowe	40
3.4.2. Wody podziemne	41
3.4.3. Stan zagrożenia suszą	42
3.4.4. Zagrożenie powodziowe	45
3.4.5. Melioracje wodne.....	46
3.4.6. Jakość środowiska wodnego.....	46
3.4.6.1. Jakość wód powierzchniowych	50
3.4.6.2. Jakość wód podziemnych	50
3.4.7. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	50
3.4.8. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	51
3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	52
3.5.1. Zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Biesiekierz	52
3.5.1.1. Źródło zaopatrzenia w wodę	52
3.5.1.2. Sieć wodociągowa.....	54
3.5.2. Odprowadzanie ścieków.....	54
3.5.2.1. Aglomeracja kanalizacyjna.....	54
3.5.2.2. Sieć kanalizacyjna	55
3.5.2.2.1. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych.....	55
3.5.2.2.2. Ścieki przemysłowe.....	55
3.5.2.3. Oczyszczalnia ścieków.....	56
3.5.2.4. Rozwiązania indywidualne	56
3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	56
3.5.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	57

3.6.	PRZYPOWIERZCHNIOWA WARSTWA SKORUPY ZIEMSKIEJ	58
3.6.1.	Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	58
3.6.2.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	59
3.7.	GLEBY	60
3.7.1.	Stan i zagrożenia gleb	60
3.7.2.	Analiza SWOT – gleby	62
3.7.3.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	62
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	64
3.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	64
3.8.1.1.	Położenie w regionie gospodarki odpadami	64
3.8.2.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	71
3.8.3.	Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest	71
3.8.4.	Składowisko odpadów	71
3.8.5.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	72
3.8.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	72
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	73
3.9.1.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	74
3.9.1.1.	Obszar Natura 2000	74
3.9.1.2.	Rezerwat przyrody	77
3.9.1.3.	Użytki ekologiczne	78
3.9.1.4.	Pomniki przyrody	81
3.9.2.	Ochrona gatunkowa	82
3.9.3.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	83
3.9.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	83
3.10.	POWAŻNE AWARIE I INNE ZAGROŻENIA	85
3.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	85
3.10.2.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	85
IV.	ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE	87
4.1.	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	87
4.2.	DOKUMENTY KRAJOWE	88
4.3.	DOKUMENTY REGIONALNE	90
4.4.	DOKUMENTY LOKALNE	93
4.5.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCZĄCEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	95
4.6.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	96
4.7.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIESIEKIERZ	97
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	105
VI.	EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ZAGADNIENIE HORYZONTALNE	116
VII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	117
7.1.	SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI	117
7.1.1.	Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko	117
7.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego	118
7.1.3.	Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE	118
7.1.4.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	119
7.1.5.	Bank Ochrony Środowiska	119
7.1.6.	Bank Gospodarstwa Krajowego	120
7.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	120
7.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	123
7.3.1.	Zasady monitoringu	123
7.3.2.	Sprawozdawczość	124
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	128

SPIS TABEL	131
SPIS RYCIN	132
SPIS WYKRESÓW	132

SPIS SKRÓTÓW

aPGW	aktualizacja planu gospodarowania wodami	KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
art.	artykuł	m.	miejsowość
As	arsen	MBP	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
b.d.	brak danych	Mg	megagram, tona
B(a)P	benzo(a)piren	Mn	mangan
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie na tlen	M.P.	Monitor Polski
C ₆ H ₆	benzen	MPZP	miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego
Cd	kadm	MW	megawat
Cu	miedź	MWh	megawatogodzina
CO	tlenek węgla	NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
CO ₂	dwutlenek węgla	Ni	nikiel
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie na tlen	NIB	Nordycki Bank Inwestycyjny (<i>Nordic Investment Bank</i>)
dam ³	tys. m ³	NO _x	tlenki azotu
dB	decybel	NO ₂	dwutlenek azotu
dr. woj.	droga wojewódzka	O ₃	ozon
DW	droga wojewódzka	ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
Dz. U.	Dziennik Ustaw	OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (<i>ang. Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)
Dz. Urz.	Dziennik Urzędowy	OGP	Operator Gazociągów Przesyłowych
Fe	żelazo	OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	OSO	obszar szczególnej ochrony
DK	droga krajowa	OZE	odnawialne źródła energii
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	Pb	ołów
GPR	Generalny Pomiar Ruchu	PEM	promieniowanie elektro-magnetyczne
GPZ	główny punkt zasilania	PGN	plan gospodarki niskoemisyjnej
GUS	Główny Urząd Statystyczny	PIB	Państwowy Instytut Badawczy
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych	PIG	Polski Instytut Górniczy
ha	hektar	PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej		
JCW	jednolita część wód		
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych		
JCWpd	jednolita część wód podziemnych		
KfW	niemiecki państwowy bank rozwoju (<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>)		
kW	kilowat		
kWh	kilowatogodzina		

PLB	PL – obszar na terenie Polski, B - skrót od ang. bird, czyli ptak	SWOT	technika analityczna (kategorie czynników: S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia
PLH	PL – obszar na terenie Polski, H - skrót od ang. habitat, czyli siedlisko		
PM 2,5	pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 2,5 mikrometrów	UE	Unia Europejska
PM 10	pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 10 mikrometrów	UG	urząd gminy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska	ust.	ustęp
poj.	pojazdy	WE	Wspólnota Europejska
PO liŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
POŚ	Program ochrony środowiska	WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
poz.	pozycja	WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
przycz.	przyczepa	ZDR	zakład dużego ryzyka
PSG	Polska Spółka Gazownictwa	ze zm.	ze zmianami
PSH	Państwowa Służba Hydrologiczna	ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
PSP	Państwowa Straż Pożarna	Zn	cynk
PSZOK	punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	ZZMiUW	Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
PZD	Powiatowy Zarząd Dróg	ZZR	zakład zwiększonego ryzyka
PZW	Polski Związek Wędkarski		
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska		
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna		
RIPOK	regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych		
RLM	równoważna liczba mieszkańców		
RWiK	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja		
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej		
SDR	średni pomiar ruchu		
SN	średnie napięcie		
SOO	szczególny obszar ochrony		
SO ₂	dwutlenek siarki		

I. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biesiekierz na lata 2018 – 2021, z uwzględnieniem perspektywy do 2025 r. analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne chociażby w skali czasowej. Przy sporządzaniu programu posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska gminy, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń (zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych). Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Gminy, Starostwa Powiatowego oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOŚ, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne.

Podstawą diagnozy było określenie stanu aktualnego środowiska, który warunkuje odporność systemu przyrodniczego na jego zagospodarowanie i użytkowanie.

Cele ekologiczne oraz kierunki interwencji określono na podstawie zdiagnozowanego stanu środowiska przyrodniczego oraz stwierdzonych aktualnych presji na zasoby przyrodnicze występujących po stronie wykorzystania środowiska przez człowieka.

Obecny program ochrony środowiska uwzględnia z jednej strony stan aktualny środowiska, presje na wykorzystanie zasobów środowiskowych, obszary problemowe, słabe strony i zagrożenia, a z drugiej opiera się na zrealizowanych inwestycjach zaplanowanych w POŚ na ubiegłe lata. Aktualny POŚ podejmuje się kontynuacji działań już realizowanych oraz wskazuje na nowe działania.

Czynnikami, które mogą zagrażać jakości środowiska są głównie czynniki antropogeniczne, w tym przede wszystkim rozwijająca się zabudowa, korzystanie z zasobów środowiska (pobór wód, zrzut ścieków komunalnych, emisja hałasu, pyłów i gazów, zanieczyszczenia powietrza).

Na tle wskazań oraz założeń dokumentów wyższego szczebla określono dla Gminy Biesiekierz następujące kierunki interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego:

- zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych,
- ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat,
- uwzględnianie zagrożeń zmian klimatu we wszystkich sektorach zarządzania gminą,
- minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym,
- modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową,
- poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej,

- utrzymanie dobrej jakości jednolitych części wód podziemnych,
- rozwój i modernizacja sieci wodociągowej,
- rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi,
- zabezpieczenie powierzchni ziemi i przywracanie jej walorów użytkowych,
- ochrona gleb przed degradacją chemiczną i fizyczną,
- poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo,
- intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest,
- ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- rozbudowa terenów zieleni urządzonej,
- ochrona terenów nadwodnych i ich prawidłowe zagospodarowanie,
- ochrona zasobów leśnych,
- zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będzie gmina, samorząd powiatowy oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na terenie obszaru. Całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań gmina będzie pełnić tylko rolę monitorującą realizację danego zadania.

Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym programu ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów zalicza się Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life. Środki finansowe mogą być kierowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, a także Banku Ochrony Środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Program wskazuje konieczność raportowania realizacji założeń dokumentu co dwa lata.

II. WSTĘP

2.1. PODSTAWY MERYTORYCZNE I METODYCZNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biesiekierz na lata 2018 – 2021, z uwzględnieniem perspektywy do 2025 r. (zwany dalej Programem lub POŚ).

Projekt jest kontynuacją idei i istoty dokumentu, który po raz pierwszy został opracowany w roku 2004.

W związku z upływem okresu programowania niniejszego POŚ zaszła konieczność dokonania kolejnej aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Zmiany wprowadzone ustawą z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 poz. 1101) określiły, że programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 (w tym obecnie obowiązujący Program ochrony środowiska) zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r.

W przypadku konieczności aktualizacji dokumentu, art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”.

Programy ochrony środowiska są nadal wymagany dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

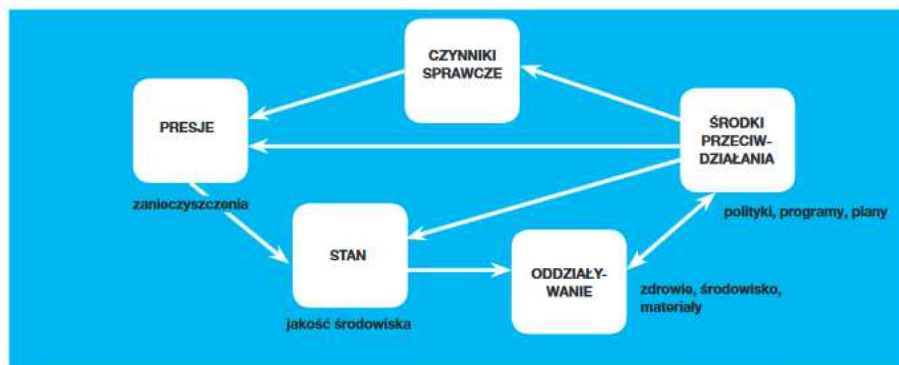
Sporządzając dokument Programu należało uwzględnić wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowych, wojewódzkich i krajowych, określić rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego. Cele dokumentów wyższego szczebla muszą mieć odniesienie w lokalnych działaniach zaplanowanych indywidualnie dla Gminy Biesiekierz.

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska przy tworzeniu POŚ zastosowano następujący model opisu „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja” (w skrócie D-P-S-I-R), który został opracowany przez OECD i rozwinięty przez Europejską Agencję Środowiska. Polega on na opisaniu następujących elementów:

- siły sprawcze (D, driving forces) - opis poszczególnych komponentów środowiska i stanu infrastruktury (np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne),
- presje (P, pressures) wywierane przez powyższe warunki (np. emisje zanieczyszczeń),
- stan (S, state), czyli zastana jakość środowiska (analiza wyników badań państwowego monitoringu środowiska),
- wpływ (I, impact) stanu środowiska np. na zdrowie, życie społeczne, gospodarcze (efekty realizacji POŚ),
- reakcja/odpowiedź (R, response) poprzez tworzone polityki, programy, plany (harmonogram realizacyjny POŚ).

Należy mieć świadomość, że polityki, programy i plany mają wpływ na wszystkie wcześniejsze elementy, czyli na siły sprawcze, presje, stan i wpływ. Zgodnie z modelem D-P-S-I-R zjawiska społeczne i gospodarcze (D) prowadzą do wywierania presji (P) na środowisko. W konsekwencji zmianie ulega stan środowiska (S). Środowisko ma bezpośredni wpływ (I) na zdrowie ludzi, na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała z kolei społeczną i polityczną reakcję (R), która kształtuje pośrednio lub

bezpośrednio poszczególne elementy modelu. Model D-P-S-I-R został przedstawiony na kolejnej rycinie.



Ryc. 1. Model D-P-S-I-R

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Gromadzenie danych wyjściowych pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym tego regionu w porównaniu z poprzednimi latami. Opracowanie Programu natomiast umożliwi zaplanowanie nowych lub uzupełnienie dotychczasowych zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska gminy, utrzymania jego stanu na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Podsumowując zdiagnozowany stan środowiska i rozwoju infrastruktury ujęto w sposób syntetyczny (jako podsumowania najważniejszych dobrych i słabych stron, a także szans i zagrożeń), w ramach analizy SWOT, uwarunkowania wewnętrzne oraz uwarunkowania zewnętrzne Gminy Biesiekierz. Diagnoza stanu środowiska przyrodniczego wskazała najważniejsze zagrożenia i była podstawą do przedstawienia konkretnych zadań zmierzających do poprawy jego stanu i ustalenia harmonogramu ich realizacji.

Ważne jest, aby prowadzić ciągłą aktualizację i weryfikację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku ekologicznego rozwoju oraz nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata i przedstawiać je radzie gminy.

Program ochrony środowiska jest dokumentem, który analizując stan aktualny środowiska życia człowieka, proponuje w konsekwencji zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, wskazuje kierunki interwencji i hierarchię działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie Gminy Biesiekierz.

Opracowany projekt jest wypełnieniem obowiązku Gminy w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, a na podstawie określonych zagrożeń, przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu i ustala harmonogram ich realizacji.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa i powiatu oraz dokumentach

strategicznych związanych z rozwojem lokalnym jednostki (o czym mowa szerzej także w rozdziale IV).

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie, Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie, Starostwa Powiatowego w Koszalinie, a także materiałach przekazanych przez Urząd Gminy. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa zachodniopomorskiego (zarządców dróg, eksploatatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

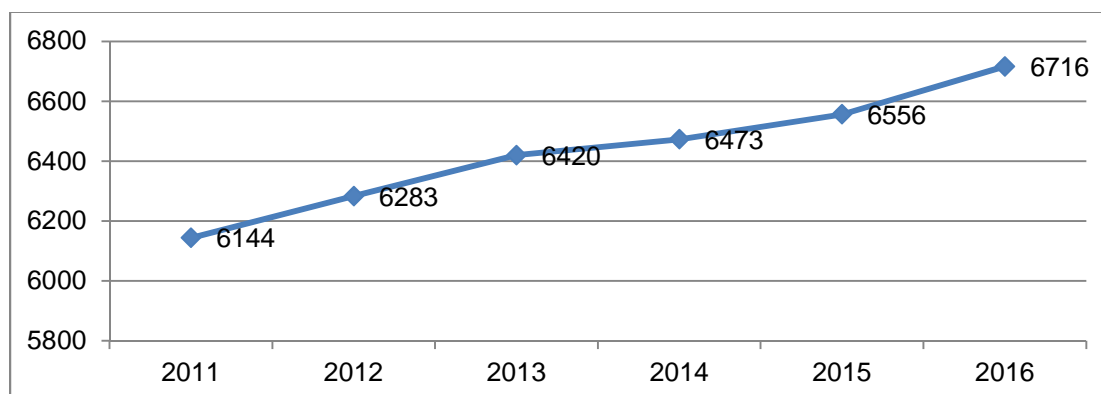
2.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

Gmina Biesiekierz położona jest w północno-wschodniej części województwa. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 11 660 ha. Miejscowość Biesiekierz jest siedzibą władz gminnych, skupia na swoim terenie większość usług gospodarczych, administrację oraz dużą część mieszkalnictwa.

Gmina położona jest w strefie drogi krajowej relacji Gdańsk – Szczecin. Bezpośrednio graniczy z miastem Koszalin oraz gminami: Świeszyno, Białogard, Karlino, Będzino.

Południowo – zachodnia granica gminy przebiega na długość około 7 km wzdłuż rzeki Radwi, a południowo – wschodnia przebiega wzdłuż linii kolejowej relacji Gdańsk – Szczecin. Północno – zachodnia granica gminy Biesiekierz przebiega równoległe do brzegu Bałtyku. Odległość od tej granicy do morza wynosi ok. 15 km. Wschodnia granica gminy łączy się z granicą miasta Koszalin. Wsie Stare i Nowe Bielice, leżące w pobliżu Koszalina mają charakter miejscowości podmiejskich.

Na koniec roku 2016 liczba ludności zamieszkująca jednostkę wynosiła 6 716 osób (dane GUS). Od roku 2011 liczba ludności analizowanego obszaru wzrasta. Taka sytuacja jest zapewne spowodowana migracjami ludności z terenów o dużej intensywności zabudowy, np. z Koszalina, na tereny wiejskie gdzie są większe możliwości zakupu gruntu i mniejszy hałas (szczegóły na wykresie poniżej). Saldo migracji (różnica między napływem ludności – imigracją, a odpływem ludności – emigracją) na terenie gminy Biesiekierz utrzymuje się w ostatnich latach stale na dodatnim poziomie – stale przeważają imigracje (zameldowania) nad emigracjami (wymeldowania).



Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2011-2016

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2016

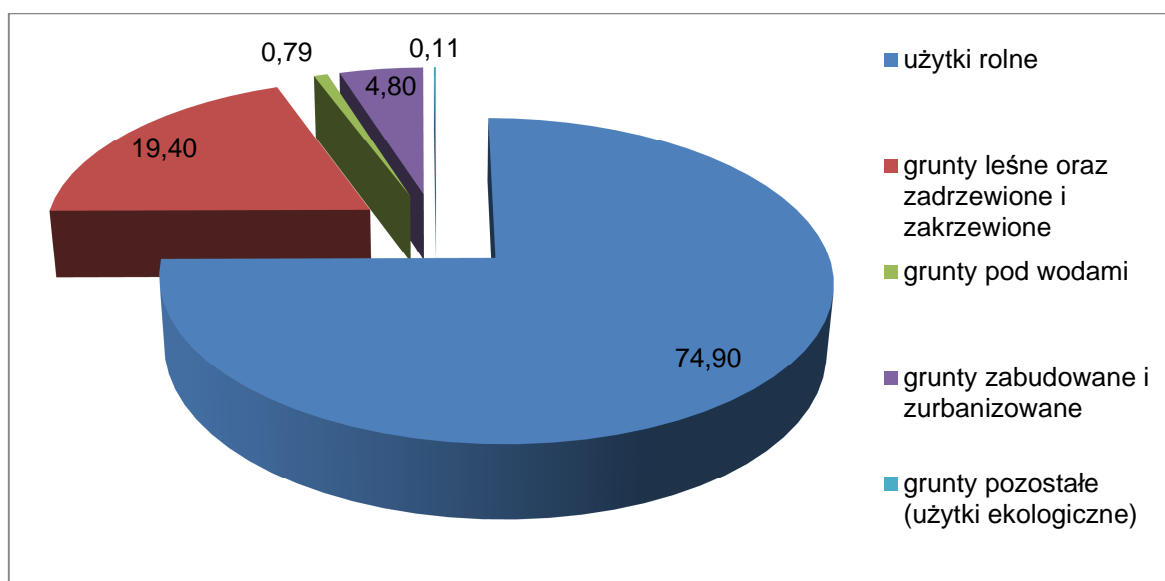
Na wzrost liczby ludności ma wpływ również przyrost naturalny, który do roku 2011 osiągał dodatnie, wysokie wartości, jednak w ostatnich dwóch latach jego wartości były ujemne.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru zawsze prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, czy związanej z rekreacją itp. Napływ mieszkańców będzie mieć niewątpliwie wpływ na stan środowiska oraz obciążenie infrastruktury.

Ze względu na charakter gminy i zdecydowanie wiejski charakter jednostki, w strukturze użytkowania gruntów największy udział zajmują powierzchnie użytków rolnych – prawie 75 % (co daje 8 730 ha, Starostwo Powiatowe, 2016). Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych wynosi niecałe 5 % powierzchni gminy – 560 ha.

Znaczną powierzchnię zajmują natomiast grunty leśne i zadrzewione, które obejmują prawie 19,5 % powierzchni jednostki (2 261 ha). Udział pozostałych form użytkowania gruntów jest nieznaczny. Jak wynika z analiz wieloletnich, obserwuje się nieznaczne zwiększanie się areалу gruntów zabudowanych, kosztem terenów rolniczych. Zwiększa się również powierzchnia terenów leśnych.

Szczegóły pokazuje kolejny wykres.



Wykres 2. Użytkowanie terenu w gminie

Źródło: Starostwo Powiatowe w Koszalinie, 2016

Dominującym rodzajem działalności gospodarczej na terenie gminy jest zdecydowanie szeroko pojęty handel detaliczny i hurtowy (ok. 25 % wszystkich zarejestrowanych podmiotów działa w tym sektorze). Inne rodzaje działalności gospodarczej, zgodnie z PKD, mają mniejszy udział. Znaczące jest wśród nich jednak również budownictwo (ok. 13 %), a także przetwórstwo przemysłowe (ok. 11 %).

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, w roku 2016 na terenie gminy działało 765 podmiotów gospodarczych. Od roku 2011 obserwuje się znaczący zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (w roku 2011 było to 627).

Gmina należy do słabo uprzemysłowionych, jej główną funkcją jest coraz bardziej widoczna i rozwijająca się działalność turystyczno-wczasowa, wynikająca z bliskości miasta Koszalin. Pozostałe to funkcja rolnicza, obsługa rolnictwa, usługi.

Spośród podmiotów gospodarczych, działających na terenie gminy do najważniejszych, istotnych z punktu widzenia ich wpływu na środowisko zaliczyć należy:

- Gospodarstwo Rolne - Załoga Józef Stare Bielice 110 (ziemniaki, kapusta),
- Produkcja Usługi Handel Export - Import ANMER Milan Mejer - Gorzelnia Warnino (istniejący, ale aktualnie brak w tym miejscu działalności),
- Technika Betonowa Sp. z o.o. Agnieszka i Piotr Panek - Produkcja Betonu - Biesiekierz 9,
- Sekwoja S.C. Piotr Gońda Mariusz Mischczuk Nowe Bielice 26b – tartak,
- TORSEED Przedsiębiorstwo Nasiennictwa Ogrodniczego i Szkółkarstwa S.A. Toruń ul. Żółkiewskiego 35 - Kotłowo 22A,
- ZPUH Andżelo Biesiekierz 27c (produkcja, skup, sprzedaż, naprawa oraz transport palet drewnianych),
- Wędzarnia Zakład Przetwórstwa Ryb - Biesiekierz 118A,
- Mojsiuk PHU Honda-Mercedes s.j. - Stare Bielice 128 - salon samochodowy z zakładem naprawczym i lakiernią,
- Salon Bemo-Motors Sp. z o.o. Poznań, ul. Mogileńska 50 - Stare Bielice 117d - salon samochodowy z zakładem naprawczym,
- Stacja Paliw LOTOS S.A. - Stare Bielice 8c,
- KARPOL Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe Wojciech Pacuła, Kotłowo 3 - skup zbóż,
- „DREWEXIM” Sp. z o.o. Nowe Bielice 36a (przerób drewna) – produkcja półfabrykatów klejowych przeznaczonych dla okien i drzwi.
- Gospodarstwo Rolne – Stare Bielice 108 – Przetwórstwo Sprzedaż Hurtowa Janusz Bucko (kiszzenie kapusty).
- Przechowalnia ziemniaka „EUROPLANT” - Laski Koszalińskie.
- Piotr Girczys – Ubojnia Biesiekierz 105.
- Tartak Nowe Bielice 26a – Spółka POLIGLASS Sp. z o.o.
- Móravski Ryszard Stolarstwo -Tapicerstwo Biesiekierz 14.
- Zakład Handlowo – Usługowy „DOLINA STAWÓW” Leon Kaźmierczak Tatów 9.
- Domar Kazimierz Domaracki - usługi z zakresu budownictwa inżynierii liniowej – Tatów 3.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar gminy Biesiekierz położony jest w obrębie klimatu Cfb umiarkowanego ciepłego (klimat oceaniczny). W skali globalnej cechy charakterystyczne tego klimatu są następujące:

- klimat łagodny, bez pory suchej i z ciepłym latem,
- średnia temperatura wszystkich miesięcy jest niższa niż 22°C,
- co najmniej cztery miesiące ze średnią temperaturą powyżej 10°C,
- opady deszczu równomiernie rozłożone w roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi w okresie 1982-2012 konkretnie dla miejscowości Biesiekierz¹, średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,1°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 17,4°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -2,0°C).

Średnia roczna suma opadów wynosi 665 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 29 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 83 mm). Nawet w najsuchsze miesiące jest sporo opadów.

Na terenie gminy dominuje wiatr wiejący z zachodu i północnego zachodu. Jego przeciętna roczna prędkość wynosi 5,3 m/s. Najbardziej wietrzny jest listopad.

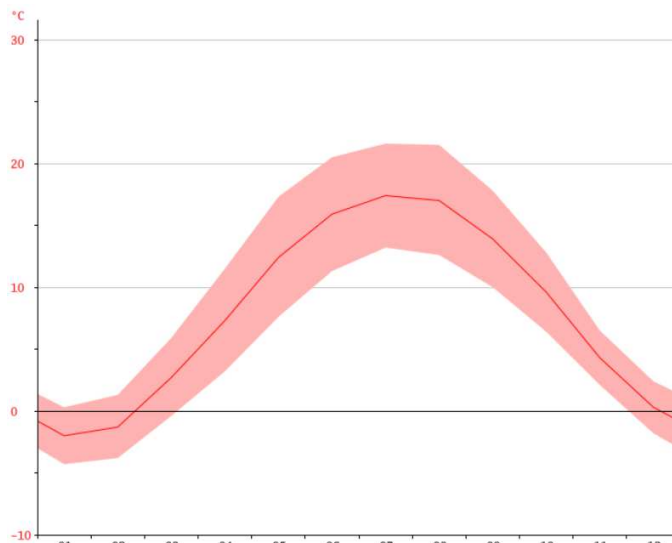
W tabeli i na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Biesiekierz.

Tabela 1. Tabela klimatu dla m. Biesiekierz

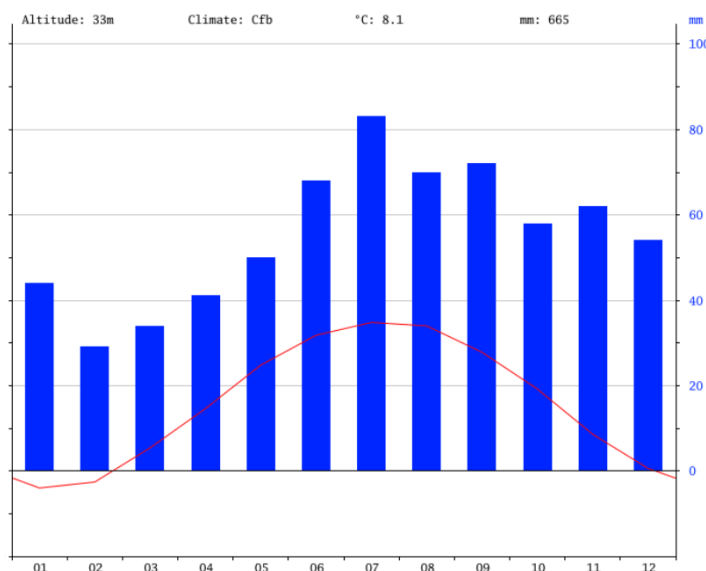
Wskaźnik	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
średnia temp. (°C)	-2,0	-1,3	2,7	7,3	12,4	15,9	17,4	17,0	13,9	9,6	4,3	0,3
min temp. (°C)	-4,3	-3,8	-0,4	3,2	7,6	11,3	13,2	12,6	10,0	6,4	2,1	-1,8
max temp. (°C)	0,3	1,3	5,9	11,5	17,3	20,5	21,6	21,5	17,8	12,8	6,5	2,4
opady (mm)	44	29	34	41	50	68	83	70	72	58	62	54

Źródło: serwis www.climate-data.org

¹ dane prezentowane na podstawie serwisu na stronie www.climate-data.org



Wykres 3. Wykres średnich rocznych temperatur dla m. Biesiekierz
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org



Wykres 4. Wykres średnich rocznych opadów dla m. Biesiekierz
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Z uwagi na przeważający, rolniczy charakter użytkowania przestrzeni oraz występowanie licznych dolin rzecznych, większość obszaru gminy odznacza się dobrym przewietrzaniem, znacznym nasłonecznieniem oraz stosunkowo dużą wilgotnością. Mniejszym nasłonecznieniem charakteryzują się tereny lasów, zboczy o ekspozycji północnej i zagłębienia terenowe. W podmokłych zagłębieniach, dolinach rzecznych oraz w okolicach zbiorników wodnych i lasów (zwłaszcza liściastych i mieszanych) występuje większa wilgotność.

3.1.1.1. Zmiany klimatyczne

Na przestrzeni ostatnich 10-leci obserwuje się widoczne zmiany klimatyczne.² We wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatury powietrza, z tym że zdecydowanie silniejszy jest w zimie, a słabszy w lecie. Sumy opadów nie uległy istotnym zmianom, ale charakteryzują się jednak znaczną zmiennością z roku na rok – występowaniem bardziej i mniej wilgotnych okresów w krótkich odstępach czasu.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się dotkliwych fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) i dni upalnych (z temperaturą maksymalną $\geq 30^{\circ}\text{C}$). Obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową.

Nastąpiła także zmiana struktury opadów. Zaobserwowano m.in. wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy 50 mm). Analiza długości okresów bezopadowych (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że wydłuża się okres bezdeszczowy. Opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie, a zanikają opady poniżej 1 mm/dobę.

W ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951–1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy. Bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni. W kontekście gminy typowo wiejskiej jaką jest Biesiekierz, problem zagrożenia suszą jest szczególnie istotny.

W okresie chłodnej pory roku (X-IV) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach 17 m/s stanowiących znaczne zagrożenie, w okresie lata (VI-VII) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru. Obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni.

3.1.1.1.1. Adaptacja do zmian klimatu

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania władz i organizacji, którzy rozważają możliwość odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze

² *Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020*

przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

3.1.2. Sieć gazowa

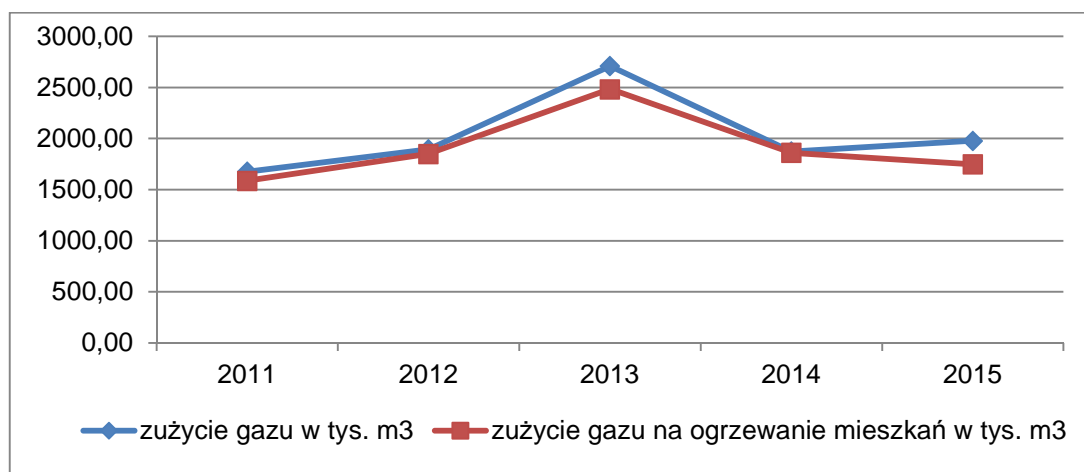
Gaz ziemny dostarczają gminie dwie spółki dystrybucyjne - OGP Gaz System (eksploatuje system przesyłowy) oraz Spółka G.EN. Gaz Energia S.A. i Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Koszalinie, jako operator eksploatujący sieć rozdzielczą.

Według Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Koszalinie do sieci gazowej tego dystrybutora podłączono 56,3 % potencjalnych odbiorców gazu. Na terenie gminy w Starych Bielicach zlokalizowana jest stacja redukcyjna gazu I st. o przepustowości 40 000 Nm³/h. PSG zaopatruje mieszkańców w miejscowościach: Biesiekierz, Kotłowo, Laski Koszalińskie, Parnowo, Gniazdowo, Nowe Bielice, Stare Bielice oraz Tatów. PSG eksploatuje sieć gazową o długości 91,629 km, a do sieci podłączonych jest 1 238 przyłączy.

G.EN. GAZ ENERGIA eksploatuje natomiast 21,43 km sieci, do której przyłączonych jest 49 przyłączy (74 odbiorców gazu). Operator ten zaopatruje w gaz miejscowości Warnino, Kraśnik Koszaliński, Świemino, Parsowo i Nosowo.

Zużycie gazu wśród różnych rodzajów odbiorców jest bardzo zróżnicowane. Opierając się na danych z PGN ponad 75 % udziału w zużyciu gazu ma budownictwo mieszkaniowe, około 15 % budownictwo użyteczności publicznej.

Zużycie gazu od roku 2011 wzrasta, co pokazuje kolejny wykres. Liczba ludności korzystająca z gazu od roku 2011 wzrosła z 3 807 mieszkańców, do 4 065 w roku 2015.



Wykres 5. Zużycie gazu w latach 2011-2015

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2015

Gaz ziemny w porównaniu do pozostałych konwencjonalnych źródeł energii (z włączeniem drewna opałowego) jest zdecydowanie najbardziej ekologicznym paliwem.

3.1.3. System zaopatrzenia w ciepło

Na terenie gminy system zaopatrzenia w ciepło opiera się na indywidualnych źródłach, większej mocy w przypadku kotłowni zaopatrujących w ciepło budynki użyteczności publicznej lub mniejszej mocy ogrzewające budownictwo indywidualne.

Poza ogrzewanymi obiektami publicznymi, zbiorowego zamieszkania, administrowanymi przez publiczne podmioty, funkcjonują tu również indywidualne źródła ciepła o niskich mocach. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

Zapotrzebowanie na ciepło oraz zużycie paliw w gminie dla stanu istniejącego przedstawiono w tabeli (dane z roku 2014, źródło - PGN).

Tabela 2. Zapotrzebowanie na ciepło i zużycie paliw w gminie Biesiekierz w 2014 r.

Wyszczególnienie	Zapotrzebowanie na ciepło	Zużycie paliwa			
		Drewno	Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy
	MWh	Mg	Mg	m ³	m ³
Budownictwo mieszkaniowe	43 402,2	7 922,9	1 291,8	2 090 385	0,0
Budownictwo użyteczności publicznej	2 439,7	0,0	0,0	413 315	0,0
Budownictwo pozostałe	1 779,0	44,2	34,4	251 576	0,0

Źródło: PGN

3.1.4. Źródła energii odnawialnej

Według danych Ośrodka Meteorologii IMGW gmina Biesiekierz znajduje się w II strefie energetycznej wiatru, tj. korzystnej z punktu widzenia energetycznego wykorzystania wiatru. Na wysokości 10 m energia wiatru wynosi od 750 – 1 000 kWh, natomiast na wysokości 30 m od 1 000 – 1 500 kWh.



Strefa	Energia wiatru w kWh/(m ² /rok)	
	na wysokości 10 m	na wysokości 30 m
Strefa I bardzo korzystna	powyżej 1 000	powyżej 1 500
Strefa II korzystna	750 – 1 000	1 000 – 1 500
Strefa III dość korzystna	500 – 750	750 – 1 000
Strefa IV niekorzystna	250 – 500	500 - 750
Strefa V bardzo niekorzystna	mniej niż 250	mniej niż 500
Strefa VI szczytowe partie gór	tereny wyłączone	tereny wyłączone

Ryc. 2. Strefy możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych

Źródło: serwis www.zielona-energia.cire.pl

W gminie Biesiekierz funkcjonuje aktualnie Farma Kraśnik Koszaliński, Warnino, Parsowo, Świemino 14 turbin o mocy 42 MW. Należy brać pod uwagę możliwość powstania w przyszłości kolejnych farm wiatrowych na terenie gminy.

Ze względu na możliwość znacznych zmian prędkości wiatru w zależności od czynników lokalnych, ewentualne wdrożenie konkretnej inwestycji w zakresie energetyki wiatrowej wymaga przeprowadzenia uprzednich pomiarów prędkości wiatru w miejscu potencjalnej lokalizacji planowanej siłowni wiatrowej. W przypadku gminy należy jednak

głównie podkreślić, że przebieg ważnych w skali kraju form ochrony przyrody, dolin cieków wodnych utrudniają lokalizację dużych farm wiatrowych na terenie całej gminy, ograniczenia skupiają lokalizację elektrowni do jej rolniczych, otwartych terenów.

Warto także rozważyć możliwość wykorzystania jako alternatywnych źródeł energii: biomasę czy energię słoneczną, np. poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody lub energii elektrycznej w fotoogniwach, która kumulowana w nich, może mieć zastosowanie do podgrzewania wody na potrzeby gospodarstw domowych. Jak wynika z danych ENERGA Operator Koszalin, w system energetyczny włączone są 263 źródła energii odnawialnej typu fotowoltaika o łącznej mocy źródłowej 135 kW.

Należy również zwrócić uwagę na coraz częściej stosowane pompy ciepła, wykorzystujące energię cieplną pozyskiwaną z głębi ziemi. Instalacje te, pomimo stosunkowo wysokich kosztów, cieszą się coraz większym zainteresowaniem.

W gminie, w dwóch budynkach użyteczności publicznej są zamontowane instalacje pomp ciepła dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Roczną produkcję ciepła dla obu instalacji szacuje się na poziomie 325 MWh.

3.1.5. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. 2012 poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 3. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	rok kalendarzowy	30	-
	jedna godzina	350	24 razy
Dwutlenek siarki	24 godziny	125	3 razy
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
	Ołów	rok kalendarzowy	0,5
Pył zawieszony PM 2,5	rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 4. Poziomy docelowe do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m ³	-
Bezno(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-
Kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m ³	-
Nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/m ³	-
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³	25 dni
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18 000 µg/m ³ h	-
Pył zawieszony PM 2,5	rok kalendarzowy	25 µg/m ³	-

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 5. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 µg/m ³ h

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 6. Poziomy alarmowe do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500
Ozon	jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	300

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 7. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [µg/m ³]
Ozon	jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	200

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej zamieszczono krótką charakterystykę tych zanieczyszczeń:

- **pyły zawieszone** - są mieszaniną małych cząstek. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. WWA i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.

- **pył PM 10** - pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą³. Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych.
- **pył PM 2,5** - pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM 2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM 10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów, paliw samochodowych, tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych, spalanie odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
- **tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane są do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Metale te mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **arsen** - w środowisku arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanek arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych, spalanie paliw kopalnych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie nowotworowe i teratogenne.
- **tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **ozon** - ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem

³ dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów

zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego.

Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska corocznie wykonuje ocenę jakości powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.).

Oceny jakości powietrza i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami. W województwie zachodniopomorskim strefami takimi są: aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin, strefa zachodniopomorska (obszar województwa zachodniopomorskiego z wyłączeniem obszaru aglomeracji szczecińskiej i Koszalina).

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, ustanowionych ze względu na ochronę roślin (ocenie ze względu na to kryterium nie podlegają: aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin oraz zabudowane obszary miast w strefie zachodniopomorskiej).

Oceną zostały objęte wszystkie substancje, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) określone zostały normatywne stężenia w powietrzu – wartości dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin. Odrębnie, dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji - klasa C,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji - klasa B,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego - klasa A,
- przekracza poziom docelowy - klasa C,
- nie przekracza poziomu docelowego - klasa A,
- przekracza poziom celu długoterminowego - klasa D2,
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego - klasa D1.

Gmina Biesiekierz znajduje się w zachodniopomorskiej strefie badania oceny jakości powietrza atmosferycznego. W ramach państwowego monitoringu środowiska, w granicach jednostki nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych jakości powietrza. Ocenę jakości powietrza prowadzi się na podstawie modelowania matematycznego.

W przeprowadzonej w ciągu ostatnich lat (2015-2016) klasyfikacji strefy zachodniopomorskiej pod kątem ochrony zdrowia, stężenia zanieczyszczeń takich jak: SO₂, NO₂, PM 2,5, O₃ (w przypadku ozonu, biorąc pod uwagę poziom docelowy), C₆H₆, CO, As, Cd, Ni i Pb utrzymywały się w normach, stąd całą strefę zaliczono do klasy A. Dla tych zanieczyszczeń nie ma zatem konieczności podejmowania działań naprawczych.

Ze względu na ochronę roślin strefę zachodniopomorską zaklasyfikowano do klasy A pod kątem badanych zanieczyszczeń SO₂ oraz NO_x (w przypadku ozonu, biorąc pod uwagę poziom długoterminowy).

W ramach oceny powietrza pod kątem ochrony zdrowia przekraczającymi stężeniami zanieczyszczeń w strefie zachodniopomorskiej, w roku 2015 i 2016 były poziom dopuszczalny 24-godzinny stężenia pyłu PM 10 oraz poziom benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM 10, co skutkowało przypisaniem klasy C całej strefie. Biorąc pod uwagę dane wieloletnie jakość powietrza w zakresie tych dwóch wskaźników utrzymuje się w negatywnej tendencji.

Nie oznacza to jednak, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. W strefie zachodniopomorskiej przekroczenie dopuszczalnej liczby dni w roku (35 dni) ze stężeniami dobowymi pyłu PM 10 powyżej $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zarejestrowano tylko na jednym stanowisku – w Myśliborzu. Jak wynika z modelowania matematycznego prowadzonego przez WIOŚ, na terenie gminy Biesiekierz nie stwierdzono przekroczeń tych zanieczyszczeń w roku 2016.

Przekroczenia wartości docelowej przez stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w samym tylko roku 2016, wystąpiły natomiast na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Najwyższe stężenia zarejestrowano w Myśliborzu i w Szczecinku. Modelowanie matematyczne określiło, że na terenie gminy przekroczenia nie występują.

Ze względu na ówczesne przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie wskazanych zanieczyszczeń dla strefy zachodniopomorskiej opracowano program ochrony powietrza. Został on przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r. nr XXVIII/388/13 w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej.

Należy mieć na uwadze, że stan jakości powietrza na tym terenie jest kształtowany nie tylko przez źródła indywidualne (emisja niska, emisja powierzchniowa z zabudowy mieszkaniowej), ale także przez źródła liniowe (emisja komunikacyjna) i punktowe, czyli emisję z zakładów produkcyjnych.

3.1.5.1. Problem niskiej emisji

W gminie zanieczyszczenia powietrza związane są głównie z niską emisją, mimo wysokiej stopnia gazyfikacji gminy (ok. 62 %). Uciążliwość związana z niską emisją charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ znaczna liczba mieszkań w zabudowie jednorodzinnej ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalniane są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W obszarach zwartej zabudowy, przy określonych warunkach meteorologicznych, może występować zjawisko kumulacji zanieczyszczeń. Proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń może być utrudniony poprzez duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji i brak prawidłowego przewietrzania. Modernizacja budynków użyteczności publicznej ma za zadanie ograniczenie niskiej emisji w centrum głównych miejscowości.

Należy podkreślić, że indywidualne źródła ogrzewania budynków stanowią główne źródło „niskiej emisji”. Przyczyniają się także do występowania stężeń wymienionych zanieczyszczeń powyżej dopuszczalnych norm. Niska emisja to zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego szkodliwe dla zdrowia i środowiska substancjami powstałymi w wyniku procesów spalania paliw i innych procesów związanych z bytowaniem człowieka, m.in.: zaopatrzeniem w energię ciepłą budynków. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych

warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń. Indywidualne gospodarstwa domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza, wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania. Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni budynków mieszkalnych przez osoby fizyczne nie podlega żadnym ograniczeniom prawnym, organizacyjnym i ekonomicznym.

Na uwagę zasługuje również fakt, że znaczna część wykorzystywanych źródeł ogrzewania i ciepłej wody użytkowej nie odpowiada wymaganym standardom w zakresie energooszczędności i ochrony środowiska. Wiek kotłów centralnego ogrzewania determinuje ich sprawność użytkową. Wraz ze wzrostem okresu, przez jaki eksploatowany jest kocioł, spada jego sprawność grzewcza, czyli należy zużyć więcej paliwa, aby ogrzać tę samą powierzchnię. Powoduje to wzrost kosztów ogrzewania oraz wydzielanie większej ilości CO₂ do atmosfery.

3.1.5.2. Emisja punktowa i liniowa

Na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego wpływ ma również emisja liniowa, której głównym źródłem jest transport. Emisja ta związana jest z takimi zanieczyszczeniami jak benzo(a)piren oraz dwutlenek azotu. Największe zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi stwarza transport drogowy. Obszarami najbardziej narażonymi na emisję liniową są tereny, gdzie główne ciągi komunikacyjne prowadzą przez zwarte centra miejscowości, gdzie utrudnione są warunki przewietrzania. Istotny wpływ na wzrost emisji z transportu drogowego ma wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych w ostatnich latach.

Podmiotami, które emitują gazy i pyły na terenie gminy są niewielkie podmioty gospodarcze o lokalnej skali działania, stąd ich uciążliwość pod kątem zanieczyszczenia powietrza określa się na minimalną. Ze względu na niski stopień uprzemysłowienia gminy, emisja punktowa ma marginalne znaczenie. Wśród podmiotów, które posiadają takie pozwolenia są:

- MOJSIUK CENTRUM BLACHARSKO-LAKIERNICZE S.A. Stare Bielice, pozwolenie określa dopuszczalne normy emisji dla takich zanieczyszczeń, jak: aceton, alkohol izobutylowi, izocyjaniany, ksylen, 4-metylopentan-2-on [metyloizobutyloketon, hekson], octan butylu, styren, toluen i NO₂,
- BG PRODUCTION Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Biesiekierzu pozwolenie określa dopuszczalne normy emisji dla takich zanieczyszczeń, jak: alkohol metylowy, fenol, kwas octowy i NO₂,
- DREWEXIM Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Nowych Bielicach, pozwolenie określa dopuszczalne normy emisji dla pyłów ogółem.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej, – bieżące wymiany indywidualnych źródeł ogrzewania i przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – duży stopień gazyfikacji, – brak przekroczeń emisji zanieczyszczeń na terenie gminy, – niewielki stopień uprzemysłowienia gminy, – rozwój OZE, – duża powierzchnia lasów - duża asymilacja CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> – przebieg głównych ciągów komunikacyjnych skutkujący dużym udziałem emisji liniowej, – rozbudowa osiedli mieszkaniowych bez utwardzenia dróg lokalnych, duży odsetek dróg gruntowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – poszerzanie się obszarów rozproszonej zabudowy z indywidualnym ogrzewaniem, często najtańszym węglowym, – brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza (napływ zanieczyszczeń z Koszalina), – stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie

odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awarie mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki i komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Dotyczą w zasadzie urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzenia lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych oraz materiałów promieniotwórczych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej bardzo często dochodzi do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odładzania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe.

III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców: terenów zagrożonych powodziami, osuwiskami i silnymi wiatrami. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana corocznie, dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w gminie są: trasy komunikacyjne (głównie drogi krajowa i wojewódzka) i zakłady produkcyjne (uciążliwości o lokalnej, chwilowej skali).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. W kolejnych tabelach przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
	przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	przedział czasu odniesienia równy najmniej korzystnej godzinie nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej	68	59	55	45

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
Tereny zabudowy zagrodowej				
Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe				
Tereny mieszkaniowo-usługowe				

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

W ostatnich latach WIOŚ w Szczecinie nie prowadził pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy. W roku 2011 powstała mapa akustyczna dla dróg krajowych, po których porusza się ponad 3 mln pojazdów rocznie. Za jej wykonanie odpowiedzialna była GDDKiA, mapa obejmuje odcinek drogi krajowej nr 6 na terenie gminy.

3.2.1. Hałas przemysłowy

Poziom zagrożenia hałasem przemysłowym, pochodzącym z działalności produkcyjnej w gminie jest niewielki.

W przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Presja ze strony podmiotów gospodarczych nie jest w gminie duża i raczej nie przewiduje się, że będzie wzrastać, stąd stopień zagrożenia emisją hałasu przemysłowego jest w gminie jak na razie niewielki.

3.2.2. Hałas komunikacyjny (drogowy i kolejowy)

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu w gminie jest natomiast jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność występowania dróg i ulic charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenie ruchu pojazdów,
- brak dróg obwodowych,
- duży udział pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,

- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu,
- brak dbałości o nasadzenia zielni izolacyjnej.

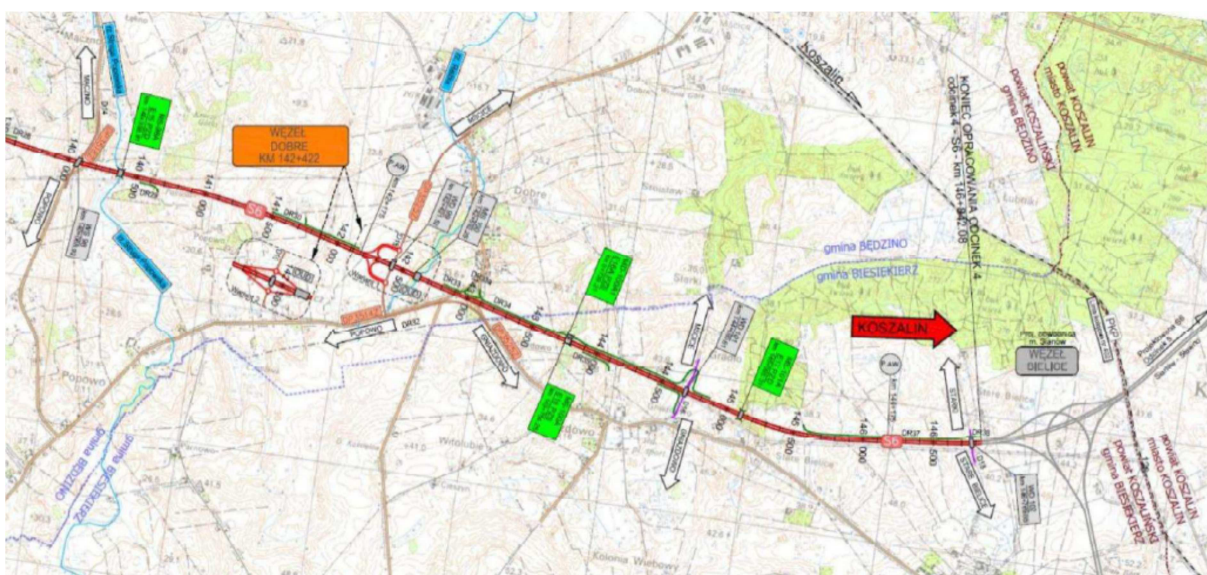
Natężenie ruchu pojazdów jest głównym generatorem hałasu drogowego stąd ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Główną osią komunikacyjną na terenie analizowanej jednostki jest droga krajowa, a dalej drogi powiatowe i to na nich skupia się największe natężenie lokalnego ruchu pojazdów.

Przez obszar gminy Biesiekierz droga krajowa nr 6 przebiega na odcinku od granicy z gminą Karlino do granicy z obszarem miasta Koszalina. Odcinek ten ma długość około 18,6 km. GDDKiA ocenia, że stan drogi krajowej jest średni. W związku z dynamicznym rozwojem transportu samochodowego obciążenie drogi krajowej szybko rośnie. Stanowi to dużą uciążliwość dla ruchu lokalnego w gminie Biesiekierz oraz dla mieszkańców z uwagi na hałas i emisję gazów oraz pyłów. Na terenie gminy Biesiekierz w 2016 roku rozpoczęła się realizacja drogi ekspresowej S6 i S11.

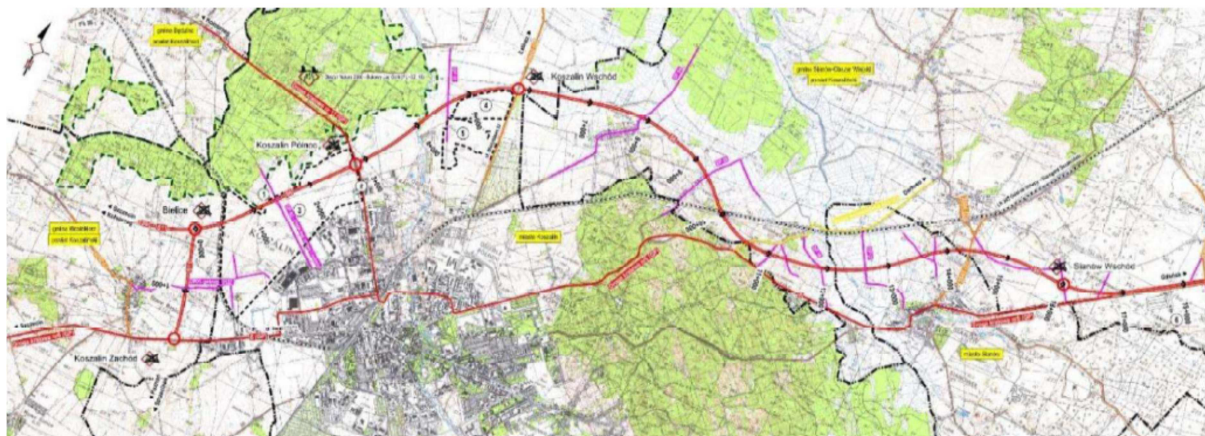
Na terenie gminy ważne są trzy odcinki:

1. Odcinek Ustronie Morskie – Koszalin – droga ekspresowa S6 będzie przecinała gminę Biesiekierz, na całym odcinku będzie to nowowyprowadzona droga, kończyć się będzie na początku obwodnicy Koszalina i Sianowa).
2. Obwodnica Koszalina i Sianowa na S6 wraz z odcinkiem S-11 od węzła Koszalin do węzła Bielice także przebiegać będzie po nowym śladzie. W ramach inwestycji powstanie odcinek drogi S11 od istniejącej DK nr 6 (węzeł Koszalin Zachód) do obwodnicy Koszalina i Sianowa (węzeł Bielice), włączenie w istniejącą DK nr 6 będzie zlokalizowane w rejonie m. Karnieszewice.
3. Odcinek S11 Koszalin – Obwodnica Szczecinka będzie zaczynał się na węźle Koszalin z drogą ekspresową S6, natomiast kończyć się będzie na włączeniu w projektowaną obwodnicę Szczecinka.



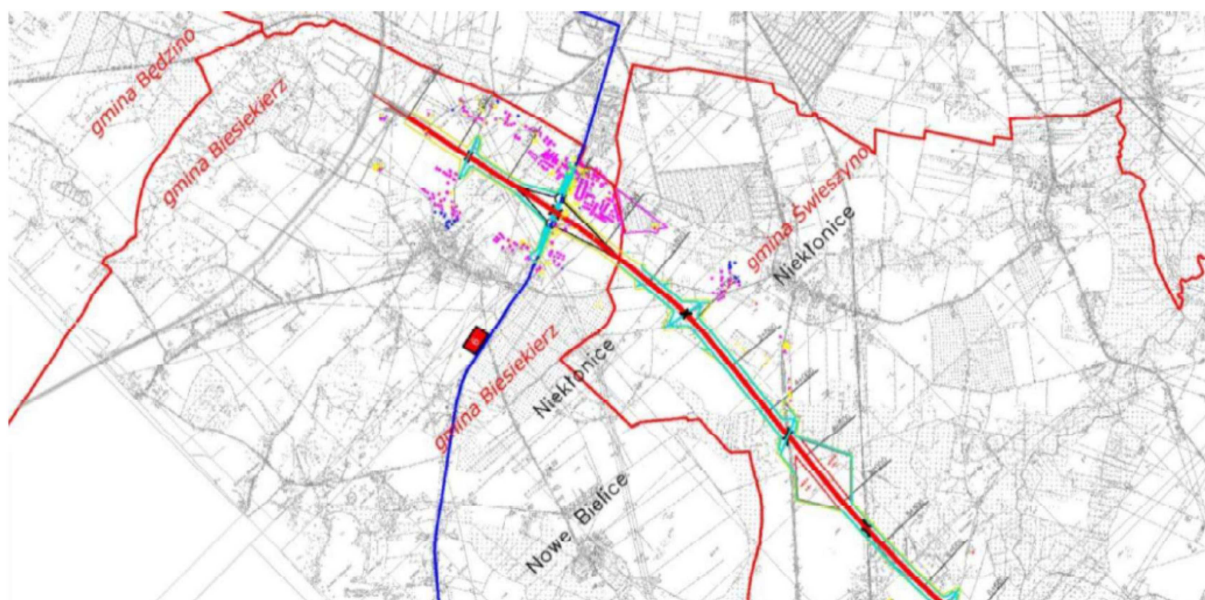
Ryc. 3. Odcinek 1

Źródło: GDDKiA, za Strategia rozwoju gminy



Ryc. 4. Odcinek 2

Źródło: GDDKiA, za Strategia rozwoju gminy



Ryc. 5. Odcinek 3

Źródło: GDDKiA, za Strategia rozwoju gminy

Na terenie gminy Biesiekierz występuje jedna droga wojewódzka – 166. Długość drogi wojewódzkiej nr 166 relacji Gdaniec – Lulewice – Białogard na terenie gminy Biesiekierz wynosi 0,239 km. Droga jest w bardzo dobrym stanie technicznym i na dzień dzisiejszy nie planuje się do wykonania na niej żadnych robót.

Ze względu na znaczenie dróg powiatowych w gminie, w kolejnej tabeli zawarto zestawienie dróg powiatowych. Przez teren gminy Biesiekierz przebiega 9 odcinków dróg powiatowych, o łącznej długości 44,50 km. Większość dróg ma nawierzchnię bitumiczną utwardzoną. Pozostałe drogi powiatowe mają nawierzchnię gruntową.

Tabela 11. Wykaz dróg powiatowych

Nr drogi	Opis odcinka / stan drogi	Długość odcinka
3519Z	droga nr 6 - Warnino - Kraśnik - droga nr 6	10,63 km
	- odcinek: od drogi krajowej nr 6 do Warnina - stan średni - odcinek Warnino-Kraśnik - droga nr 6 (4,017 km)- stan dobry (przebudowany w 2015 r.)	

Nr drogi	Opis odcinka / stan drogi	Długość odcinka
3520Z	Świemino - Parsowo - droga nr 6 - stan zły	3,7 km
3521Z	Parsowo - droga nr 6 - stan zły	1,6 km
3522Z	Parnowo - Biesiekierz - stan zły	3,6 km
3523Z	węzeł drogi S6 Dobre - Popowo - Parnowo - Laski - Dunowo - odcinek od S6 do Popowa - stan dobry (przebudowany w 2016 r.) - odcinek od DK6 do granicy gmin Biesiekierz - stan zły	9,27 km
3524Z	Parnowo - Cieszyn - stan średni	4,2 km
3525Z	Mścice - Dobre - Stare Bielice - odcinek Dobre - Stare Bielice - stan dobry (przebudowany w 2010 r.)	5 km
3626Z	Nosowo - Nosówko - stan zły	4,4 km
3527Z	Kotłowo - Laski Koszalińskie - odcinki szlakowe - stan zły - w m. Kotłowo - stan dobry	2,1 km

Źródło: PZD Koszalin

Większość dróg charakteryzuje się umiarkowanym stanem, od odcinków dróg w stanie złym, po dobry.

Lokalny system komunikacyjny uzupełniają drogi gminne. Przez teren gminy przebiega 70,697 km dróg tej kategorii. Drogi utwardzone masą bitumiczną stanowią 15,074 km, drogi gruntowe wzmocnione (żwirem, żużlem, itp.) - 16,496 km, drogi o nawierzchni brukowcowej obejmują 1,815 km, prefabrykaty betonowe - 2,459 km, a pozostałe to drogi o nawierzchni gruntowej naturalnej, czyli 34,853 km.

Lokalny system uzupełnia system ścieżek rowerowych.

Dla przedstawienia ruchu na drodze krajowej zamieszczono tabelę obrazującą wyniki generalnego pomiaru ruchu, z lata 2010 i 2015. W kontekście gminy Biesiekierz wskazano dwa odcinki tej drogi.

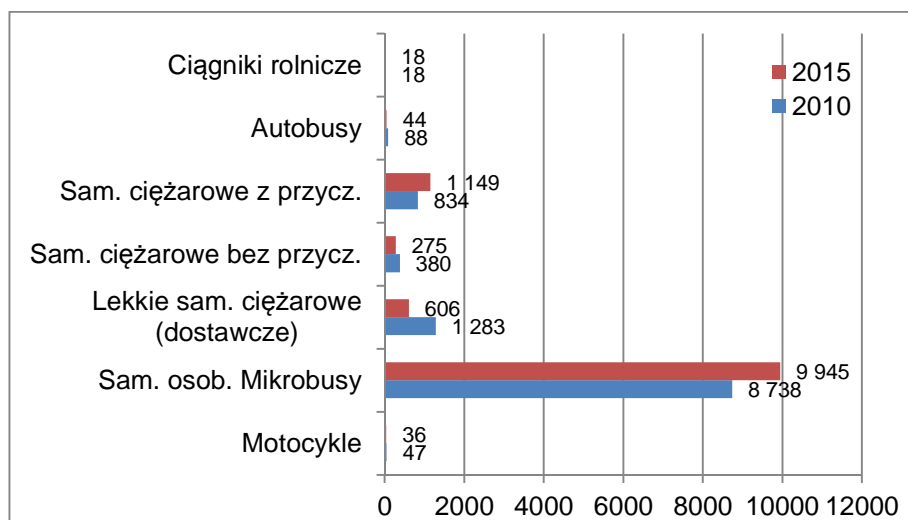
Według przeprowadzonego przez GDDKiA generalnego pomiaru ruchu na wskazanych dwóch odcinkach stwierdzono wzrastającą ilość zanotowanych pojazdów ogółem, w tym osobowych. Spadła ilość przejeżdżających autobusów oraz spadł udział transportu ciężkiego.

W kolejnej tabeli i na wykresie przedstawiono natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze krajowej przebiegających przez gminę według przeprowadzonego GPR w roku 2010 oraz 2015.

Tabela 12. Porównanie wyników GPR dla drogi krajowej w roku 2010 i 2015

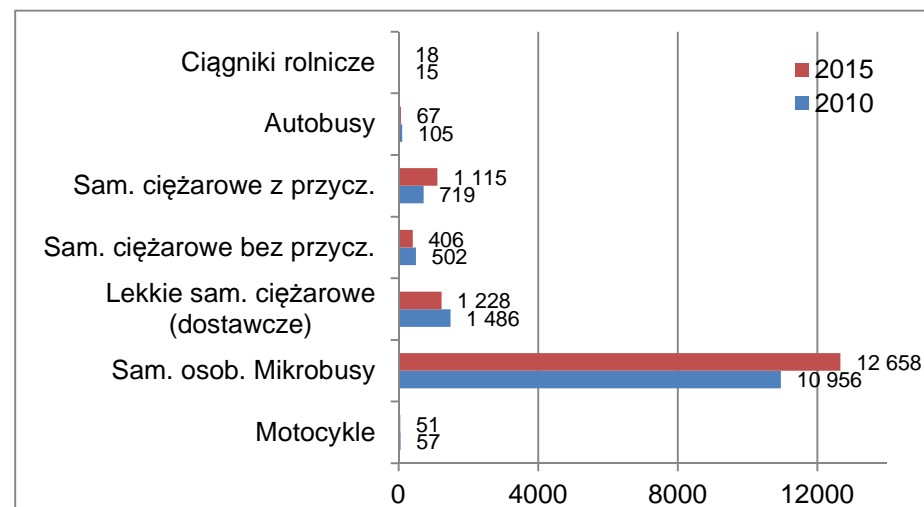
Rok	Numer drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
				Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Suma kolumn 4-6	Udział procentowy ruchu ciężarowego	Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	suma	%	SDR	SDR	
2010	DK 6	DR. WOJ. 166 - NOSOWO	11 388	47	8 738	1 283	380	834	2 497	21,93	88	18
2015			12 073	36	9 945	606	275	1 149	2 030	16,81	44	18
2010	DK 6	NOSOWO - KOSZALIN	13 840	57	10 956	1 486	502	719	2 707	19,56	105	15
2015			15 543	51	12 658	1 228	406	1 115	2 749	17,69	67	18

Źródło: Wyniki GPR 2010, 2015



Wykres 6. Porównanie wyników GPR na DK 6, odc. DW 166 - Nosowo [poj./dobę]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPR 2010 i GPR 2015



Wykres 7. Porównanie wyników GPR na DK, odc. Nosowo - Koszalin [poj./dobę]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPR 2010 i GPR 2015

3.2.3. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie natężenie ruchu pojazdów ciężarowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – mało rozwinięty transport rowerowy, – spadek ilości poruszających się autobusów, – wzrost ilości przejazdów samochodów osobowych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych, powiatowych oraz krajowych, rozbudowa drogi ekspresowej, – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wymiana taboru transportu publicznego na niskoemisyjny. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, – pogarszający się stan techniczny dróg niższej klasy.

Źródło: opracowanie własne

3.2.4. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale z również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstość występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku z wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne powinno być bardziej szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych w każdej gminie.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

Źródłem pola elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozsiewczej; stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Na terenie gminy znajdują się przede wszystkim pojedyncze sztuczne oraz liniowe źródła pól elektromagnetycznych wraz ze związanymi z nimi stacjami elektroenergetycznymi.

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Pola elektromagnetyczne wokół linii niskich napięć i średnich napięć traktowane są jako nieistotne źródło pola elektromagnetycznego z punktu widzenia oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających wartości dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej.

Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Natomiast według danych literaturowych („Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” M. Szuba), pomiary pól elektromagnetycznych wskazują na to, że pod liniami 110 kV i 220 kV mogą być przekroczone dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określone dla terenów zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami 110 kV i wyższym kV oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak również w sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

Na terenie gminy obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych zajmuje się ENERGA Operator Sp. z o.o. w Koszalinie.

Podstawowym źródłem zasilania obszaru gminy w energię elektryczną jest GPZ 110/15 kV „Przemysłowy” w Koszalinie poprzez linię 15 kV wyprowadzoną z tego GPZ-tu do Białogardu. Drugim GPZ jest Koszalin Strefa.

Potrzeby gminy w zakresie dostawy energii elektrycznej zabezpiecza sieć elektroenergetyczna średniego napięcia w przeważającej części wykonana jako sieć napowietrzna, poprzez około 87 stacji transformatorowych 15/0,4 kW.

Na terenie gminy operator energetyczny posiada pięć linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV (linie napowietrzne) relacji: Dunowo - Darłowo, Białogard - Dunowo, Dunowo - Koszalin Południe, Dunowo - Koszalin Strefa i Dunowo - Ustronie Morskie. Długość tych linii to 34,6 km. Sieć rozdzielcza 15 kV obejmuje łącznie 111,8 km, z czego 23,2 km to linie kablowe, a 88,6 km to linie napowietrzne.

Planuje się rozbudowę istniejącej stacji elektroenergetycznej 400/200/110 kV „Dunowo” (stacji położonej w sąsiedniej gminie Świeszyno) na terenie gminy Biesiekierz w obrębie Laski Koszalińskie.

Najniższy stopień zasilania energetycznego stanowią linie niskiego napięcia 0,4 kV, które obejmują łącznie 82,6 km, z czego 24,6 km to linie kablowe, a 58,0 km to linie napowietrzne.

3.3.2. Stacje nadawcze telefonii komórkowej

W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnych wieżach, nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest kilka anten nadawczych, skupionych na terenach o zwartej zabudowie w m. Świemino, Stare Bielice oraz Biesiekierz.

Poziom emisji dla tego rodzaju anten kształtuje się na poziomie powyżej 0,1 kV /m². Pola elektromagnetyczne telefonii komórkowej są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

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

Zależnie od przeznaczenia źródła pól elektromagnetycznych (PEM), zakresu wytwarzanych częstotliwości i mocy nadajnika, różne grupy ludności, podlegają w różnym stopniu ekspozycji na PEM. Wielkość tej ekspozycji zależy od stopnia uprzemysłowienia danego obszaru i przeciętnie jest wyższa dla mieszkańców dużych miast w porównaniu z obszarami wiejskimi. Orientacyjnie można stwierdzić, że poza bliskimi rejonami otaczającymi duże nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, gdzie wartości natężenia i gęstości mocy są najwyższe, podwyższone wartości natężenia pola wystąpią na terenie aglomeracji miejskich, gdzie wyróżnić należy sieć radiofonii ruchomej i telefonii komórkowej, państwowe i komercyjne stacje radiowe i telewizyjne, itp.

Zgodnie z art. 26 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519) państwowy monitoring środowiska obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi wojewódzki inspektor ochrony środowiska.

Na terenie każdego z województw (zgodnie z powyższym rozporządzeniem) pomiary wykonywane są w punktach pomiarowych dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

Podstawowym założeniem dokonywanych obserwacji jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. W kolejnych tabelach przedstawiono wartości dopuszczalne poziomów pól elektroenergetycznych.

Tabela 14. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
50 Hz*	1 kV/m	60 A/m

*50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r.

Tabela 15. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m
od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m
od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m
od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3 A/m
od 0,001 MHz do 3 MHz	20 kV/m	3 A/m
od 3 MHz do 300 MHz	7 kV/m	-
od 300 MHz do 300 GHz	7 kV/m	-

*50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie natężeń pól elektromagnetycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV.

Tabela 16. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV

Linie napowietrzne	Natężenie [kV/m]	Urządzenia elektryczne AGD/RTV	Natężenie [kV/m]
Pod liniami najwyższych napięć (220-400 kV)	1-10	Pralka automatyczna	0,13 w odległości 30 cm
W odległości 150 m od linii 400 kV	<0,5	Żelazko	0,12 w odległości 10 cm
Pod liniami wysokiego napięcia (110 kV)	<0,3	Monitor komputerowy	0,2 w odległości 30 cm
Na zewnątrz stacji GPZ	0,1-0,3	Odkurzacz	0,13 w odległości 5 cm
		Maszynka do golenia	0,7 w odległości 3 cm
		Suszarka do włosów	0,8 w odległości 10 cm

Źródło: Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie 5. Warszawa 2009

W ostatnich latach WIOŚ w Szczecinie prowadził badania PEM w gminie w roku 2014, w miejscowości Bielice oraz Biesiekierz. W każdym przypadku nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych na terenach dostępnych dla ludności. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wynosił odpowiednio – poniżej dolnego progu oznaczalności oraz 0,07 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 17. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak przekroczeń emisji PEM.	– obecność stacji bazowych łączności bezprzewodowej, – przebieg linii elektroenergetycznych najwyższych napięć (220-400 kV).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– modernizacja sieci energetycznych przez operatora, – działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego.	– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

3.4.1. Wody powierzchniowe

Hydrograficznie gmina Biesiekierz leży na obszarze siedmiu zlewni jcwp, z czego niektóre zajmują tylko peryferyjne obszary jednostki:

Tabela 18. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych

KOD	NAZWA	TYP
RW60001944899	Radew od dopływu w Niedalinie do ujścia	sztuczna
RW600017448969	Dopływ spod Warmina	naturalna
RW60001744929	Pysznicza	naturalna
RW600017456129	Strzeżenica	naturalna
RW60002344889	Czarna	naturalna
RW6000174546	Czerwona do Łopieniczki z jeziorem Parnowskim	naturalna
RW60002344892	Kłósówka	naturalna

Źródło: Plan gospodarowanie wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW

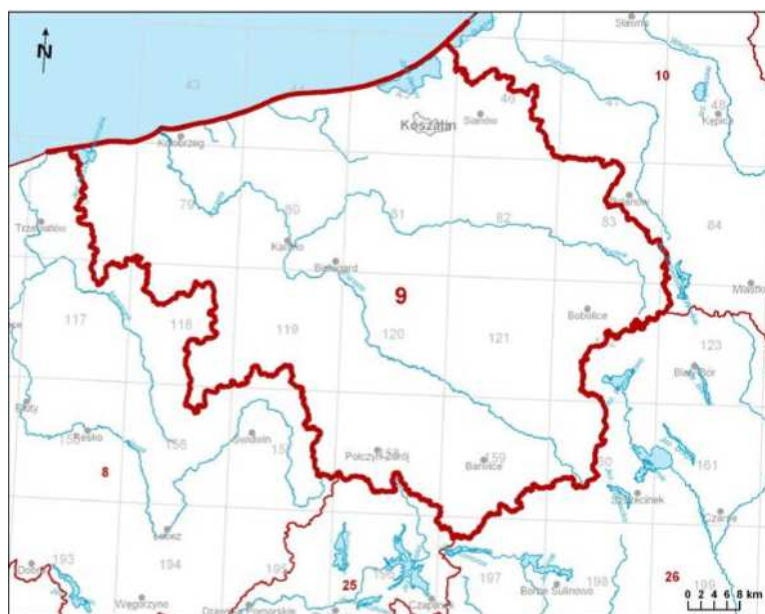
Cieki występujące na terenie gminy administrowane są przez Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych. Przez teren gminy przepływają:

- rzeka Czerwona – w granicach gminy znajduje się 1,126 km rzeki,
- Radew – 10,176 km¹
- Struga Popowska – 3,795 km,
- Rów Czarny – 9,600 km,
- Kanał A-7 Pustkowo – 0,230 km.

Jeziorem na terenie gminy także administrowanym przez ZZMiUW jest Jezioro Parnowskie o powierzchni 60,99 ha.

3.4.2. Wody podziemne

Gmina Biesiekierz w całości położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 9. Powierzchnia obszaru JCWPd nr 9 wynosi 4 073,15 km².



Ryc. 6. Mapa JCWPd nr 9

Źródło: www.pgi.gov.pl

JCWPd swym zasięgiem obejmuje powiaty: gryficki, kołobrzescki, białogardzki, koszaliński, świdwiński, szczecinecki, sławieński oraz m. Koszalin i powiat drawski. Występują w jej obrębie 3 poziomy wodonośne:

- piętro czwartorzędowe: poziom przypowierzchniowy, poziom międzymorenowy pierwszy,
- piętro czwartorzędowo-paleogeńsko-neogeńskie: poziom podglinowy i mioceński,
- piętro kredowo-jurajskie.

Zagospodarowanie terenu tej JCWPd (wg Corin Land Cover) to w 2,38 % obszary antropogeniczne, 57,40 % powierzchni tereny rolnicze, 38,89 % tereny leśne i w 1,33 % pokrycie stanowią obszary wodne i podmokłe.

Wody podziemne na obszarze JCWPd nr 9 są drenowane przez ciekł powierzchniowe oraz Morze Bałtyckie. Poziom przypowierzchniowy i międzyglinowy jest drenowany przez dopływy Parsęty i Radwi oraz rzeki uchodzące bezpośrednio do Bałtyku, natomiast zasilanie następuje w wyniku infiltracji wód opadowych. Poziom podglinowo-neogeńsko-paleogeński zasilany jest głównie w wyniku przesączania z poziomów czwartorzędowych, drenowany głównie przez Parsętę. Ponadto Radew, Chociel i Dzierżęcinka lekko ten poziom drenują.

3.4.3. Stan zagrożenia suszą

W przypadku działań dotyczących ochrony przed skutkami suszy, projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ucker, jest w trakcie realizacji. Podobnie jak w przypadku powodzi, w czasie suszy prowadzony jest bieżący monitoring sytuacji na rzekach i zbiornikach w regionie wodnym. Gospodarka na zbiornikach retencyjnych, w tym okresie, jest prowadzona w taki sposób aby, w ramach obowiązujących zapisów instrukcji gospodarowania wodą, umożliwić alimentację cieków.

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

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

Zgodnie z opracowanym przez RZGW projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych gmina została zaliczona do obszarów zagrożenia suszą meteorologiczną (atmosferyczną) oraz hydrologiczną w stopniu znaczącym. Zagrożenie suszą rolniczą jest umiarkowane.

Zróznicowany jest stopień narażenia gminy na suszę hydrogeologiczną. Większa część gminy nie jest narażona na ten typ suszy. Punktowo zagrożenia jest większe.

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi

największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. Do grup użytkowników wód w największym stopniu zagrożonych wystąpieniem suszy atmosferycznej zaliczono: rolnictwo i ekosystemy od wód zależne. Sektor rolnictwa jest narażony na skutki długotrwałej suszy atmosferycznej, do grupy gospodarstw najbardziej narażonych należą gospodarstwa słabo przystosowane do niekorzystnych warunków meteorologicznych, głównie gospodarstwa niestosujące nawodnień oraz stosujące hodowlę roślin mało odpornych na zjawisko suszy. Użytkownikami wód, których w największym stopniu dotyczą natomiast skutki suszy rolniczej jest oczywiście rolnictwo oraz ekosystemy od wód zależne. Jako użytkowników w największym stopniu zagrożonych suszą rolniczą należy wskazać gospodarstwa rolne położone na obszarach o najwyższym stopniu zagrożenia suszą rolniczą, a także na obszarach, występowania gleb, które są najbardziej podatne na zjawisko suszy, a także w przypadku hodowli roślin, których gatunki są bardziej podatne na zjawisko suszy od innych rodzajów upraw. W przypadku suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia (leje depresji) zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

Kolejna tabela pokazuje szczegółowo problematykę zagrożenia suszą na terenie gminy wraz ze wskazaniem koniecznych do podjęcia działań.

Tabela 19. Program działań ograniczających skutki suszy w powiecie

Nazwa gminy	Powiat	Stopień narażenia na suszę				Narażenie wynikowe	Zalesienie	Udział obszarów bagielnych i torfowisk	Udział użytkowników rolnych	Udział obszarów zabudowanych	Gęstość sieci rzecznej	Meliioracje	Wskaźnik zwodocigawiania	Stopień wykorzyst. zasobów gwar. wód podziemnych	Planowane obiekty retencyjne	ZADANIA	PRIORYTET DZIAŁAŃ
		atm.	rol.	hydrol.	hydrogeo.												
Polanów - miasto	koszaliński	3	2	4	2	3	14.98	0.00	74.75	10.27	0.82	0.34	58.50	1.4 (100)	3, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 22, 24	I	
Polanów - obszar wiejski		3	3	3	2	3	57.91	0.00	39.98	0.40	0.73	0.45	78.18	1.4 (36.4), 1.5 (6.1), 2 (4.6), 16.2 (46.3), 21.4 (6.6)	2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 24	II	
Będzino		3	1	3	2	2	11.86	0.00	86.59	1.45	2.01	1.38	92.06	11.9 (58.3), 21.4 (39.5)	12, 13, 14, 16, 17,18, 19, 20	III	
Biesiekierz		3	2	3	2	3	19.25	0.00	78.22	1.63	1.59	1.20	89.27	11.9 (14.5), 11 (70.0), 21.4 (15.4)	1, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 24	II	
Bobolice - miasto		3	2	3	2	3	1.31	0.00	72.13	25.72	1.08	0.65	96.40	16.2 (100)	3, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 24	II	
Bobolice - obszar wiejski		3	3	3	2	3	51.80	0.00	46.26	0.25	1.00	0.67	75.01	16.2 (89.6), 24.8 (9.6)	2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 24	II	
Manowo		2	3	3	2	3	69.28	1.67	25.26	1.61	1.15	0.75	80.83	16.2 (43.5), 11 (8.0), 21.4 (48.6)	2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 24	II	
Mielno		3	2	3	1	2	11.15	0.07	43.75	7.35	1.19	0.80	97.51	21.4 (98.2)	12, 13, 14, 16, 17,18, 19, 20	III	
Sianów - miasto		2	3	3	2	3	41.22	0.00	44.70	10.81	2.29	1.65	89.82	21.4 (100)	2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 24	II	
Sianów - obszar wiejski		3	3	3	2	3	46.87	0.44	51.11	1.10	1.91	1.46	69.54	1.5 (16.5), 2.2 (4.3), 20.9 (13.2), 21.4 (66.1)	2, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 24	II	
Świeszyno	3	2	3	2	3	36.58	0.00	57.98	1.28	1.32	0.86	87.45	16.2 (59.8),11 (39.6)	12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 22, 24	II		

Źródło: RZGW Szczecin, projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ucker

Tabela 20. Rodzaj działania przeciwdziałającego skutkom suszy

Nr działania	Nazwa działania	Opis działania
1	Zwiększenie retencji leśnej w zlewni	Zwiększenie obszarów zalesionych korzystnie wpływa na zatrzymanie wody w gruncie, opóźnia spływ powierzchniowy, zwiększa zasilenie wód podziemnych
2	Zwiększenie retencji na obszarach rolnych	W obszarach występowania suszy zmiana sposobu uprawiania gleby, zmiana użytkowanie gruntów poprzez wzrost areału użytków zielonych i roślin odpornych na suszę, odtwarzanie oczek wodnych, budowa zastawek na ciekach i rowach
3	Zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych	Należy dążyć do zdecydowanego zmniejszenia stopnia uszczelnienia powierzchni terenu w jednostkach zurbanizowanych, budowy małych, powierzchniowych zbiorników retencjonujących wodę opadową, zatrzymanie wody opadowej na każdej działce
5	Wykorzystanie zasobów wód podziemnych do nawodnień w rolnictwie	Istnieje możliwość budowy ujęć wód podziemnych, wykorzystywanych sezonowo
6	Budowa małych zbiorników gromadzących wodę w pobliżu pól uprawnych	Budowa małych zbiorników gromadzących wodę w okresie jej nadmiaru daje możliwość bezpośredniego reagowania w okresie suszy
7	Budowa zbiorników retencjonujących wodę o pojemności do 20 mln m ³	Są to zbiorniki dużej retencji, których budowa uwzględnia ochroną przeciwpowodziową, ale może on być również przydatny w okresach suszy
8	Przebudowa systemów melioracyjnych z odwadniających na nawadniająco-odwadniające	Wiele obszarów jest zmeliorowanych według starej metody melioracji, której celem było głównie odwadnianie. Powoduje to, że wiele gruntów jest przesuszonych, co wzmacnia skutki suszy. należy każdy system melioracyjny przebudować w taki sposób, aby umożliwiał on zatrzymanie wody w gruncie oraz wgłębne albo powierzchniowe zatrzymanie wody w gruncie.
10	Odtwarzanie starorzeczy o obszarów bagiennych	Odcinanie starorzeczy od głównego nurtu, pozbawianie możliwości wymiany wody, osuszanie terenów podmokłych spowodowały dużą utratę retencji wodnej.
11	Usprawnienie reguł sterowania urządzeniami wodnymi retencjonującymi wodę w sposób umożliwiający wykorzystanie wody do nawodnień	Usprawnienie powinno iść w kierunku maksymalnego przywrócenia naturalnego reżimu hydrologicznego w dolinie rzek
12	Utworzenie lokalnych systemów ostrzegania o suszy	W gminach zagrożonych suszą, wskazane jest utworzenie stanowiska pracy, gdzie znajdzie się osoba odpowiedzialna za kontakty z administratorem i użytkownikami wód.
13	Formułowanie i wdrażanie programów badań naukowych w zakresie identyfikacji i zwalczania suszy	badania naukowe nie mogą ograniczać się tylko do okresowego opracowywania danych historycznych o suszach. badania powinny wskazywać rodzaje działań możliwych do zastosowania w konkretnych przypadkach, wskazywać rozwiązania służące ochronie zasobów przyrodniczych przed suszą.
14	Wypracowanie jednolitych zasad gromadzenia danych i informacji o zasięgu i wielkości szkód spowodowanych suszą	Przeciwdziałanie skutkom każdej klęski żywiołowej, a taki charakter może przybrać wielkość i głębokość suszy, musi być oparte o rzetelne informacje. W Polsce nie ma jednolitego systemu i obowiązku dokumentowania zjawisk o charakterze katastrofalnym. Istnieje konieczność dokumentowania przebiegu zjawiska suszy, poprzez gromadzenie i archiwizowanie danych o sytuacji meteorologicznej i hydrologicznej oraz o stratach.
15	Opracowanie taryfikatora cen wody w okresie występowania suszy	Działanie to wiąże się ściśle z wymogiem zawartym w Ramowej Dyrektywie Wodnej nakazującej pokrywanie kosztów wszystkich usług wodnych przez użytkowników wód. Stosowane obecnie

Nr działania	Nazwa działania	Opis działania
		taryfikatory cen wody nie odzwierciedlają jej zasobów oraz dostępności. Jest to niezbędne działanie ekonomiczne w celu ograniczenia proporcjonalnego zużycia wody w okresie suszy.
16	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych skutkami suszy	Jest to działanie wdrażane po ustąpieniu suszy, wynikające z możliwości ekonomicznych lub zawartych ubezpieczeń, czy też możliwości samorządów. Obecne rozwiązania prawne umożliwiające udzielenie pomocy bazują na ogłoszeniu stanu klęski żywiołowej.
17	Opracowanie aktów prawnych, krajowych i lokalnych, umożliwiających stosowanie działań ograniczających skutki suszy	Wiele działań określonych w tabeli nie będzie posiadało dostatecznej podstawy prawnej. Aby można było działania wdrażać, konieczne jest doskonalenie prawa, napisanie założeń do ustaw, rozporządzeń lub wytycznych dla prawa miejscowego.
18	Opracowanie zasad finansowania wspomagających ekonomicznie programy wdrażające działania z zakresu ograniczania skutków suszy	Wdrażanie wszystkich działań wymaga środków finansowych. Konieczne jest opracowanie założeń merytorycznych dla programów wdrażających poszczególne działania oraz określenie kosztów wdrażania. jako źródła finansowania należy przewidzieć wykorzystanie środków krajowych i zewnętrznych.
19	Opracowanie i wdrażanie programów edukacyjnych dla społeczeństwa o przyczynach występowania suszy, sposobach jej identyfikowania, skutkach i sposobach zapobiegania	Wszystkie źródła wskazują na ważność kwestii edukowania społeczeństwa w zakresie suszy. Bez wiedzy na temat przyczyn suszy, jej przebiegu, możliwości przeciwdziałania, kosztów oraz źródeł pokrywania kosztów, niemożliwe jest skuteczne przeciwdziałanie i zmniejszanie skutków suszy. Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji jest jednym z ważniejszych zagadnień związanych z zarządzaniem kryzysowym.
20	Czasowe ograniczenia w zakresie korzystania z wód	Prawo wodne pozwala na ograniczanie bez odszkodowania praw wynikających z pozwoleń wodnoprawnych. należy przygotować pogłębione zasady stosowania tego uprawnienia, jako jednego z podstawowych do zastosowania w obszarach występowania suszy.
22	Budowa, rozbudowa zbiorowych systemów zaopatrzenia w wodę	W niektórych rejonach istnieją głębiej położone pietra wodonośne, które można wykorzystywać w okresie suszy
24	Opracowanie planu awaryjnego / alternatywnego sposobu zaopatrywania ludności w wodę (awaryjne źródła zasilania, tymczasowe rurociągi, przerzuty wody z innych obszarów lub zlewni, beczkowsy)	Wskazania alternatywnych źródeł zaopatrzenia w wodę w czasie klęski suszy (na terenach, na których popyt na wodę pitną jest zaspokajany z zasobów wód powierzchniowych należy wskazać ujęcia wód podziemnych, z których w czasie suszy będzie realizowane zaopatrzenie lub wskazanie rozwiązań związanych z importem wody, natomiast na obszarach zaopatrywanych z wód podziemnych należy wskazać inne ujęcia, np. z głębszych, niedotkniętych zjawiskiem suszy poziomów wodonośnych)

Źródło: RZGW Szczecin, projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ucker

3.4.4. Zagrożenie powodziowe

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do opracowania dokumentacji związanej z zarządzaniem ryzykiem powodziowym. Prezes Krajowego

Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, które objęły swoim zasięgiem gminę w jej południowo-zachodniej granicach, przy rzece Radaw.

Na terenie jednostki istnieje ryzyko lokalnych podtopień spowodowanych nagłym topnieniem mas śnieżnych lub wystąpieniem deszczów nawalnych. Większe zagrożenia nie występują, jedynie przy bardzo dużych opadach zalewane są nisko położone łąki.

3.4.5. Melioracje wodne

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest poprzez urządzenia melioracji wodnych. Melioracje wodne dzieli się na podstawowe i szczegółowe.

Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych prowadzi ewidencję gruntów zmeliorowanych. ZZMiUW prowadzi konserwację urządzeń melioracji wodnych podstawowych, tj. rzek i kanałów będących własnością Marszałka, wałów przeciwpowodziowych i przepompowni melioracyjnych. Utrzymanie urządzeń melioracji szczegółowych należy do właścicieli gruntów, co jest prowadzone za pośrednictwem właścicieli nieruchomości, a nadzorowane przez Starostę.

Zgodnie z danymi ZZMiUW, powierzchnia gruntów zmeliorowanych urządzeniami melioracji szczegółowych na terenie gminy wynosi łącznie 4 837,3 ha, z czego 3 452,3 ha to zmeliorowane grunty orne, a 1 385,0 ha to zmeliorowane pastwiska i łąki. Rowy melioracyjne mają długość 169,75 km.

Problemy z konserwacją cieków, zarówno szczegółowych, jak i naturalnych związane są głównie z finansami i ograniczoną ilością przyznawanych na ten cel środków, które pozwalają na przeprowadzenie konserwacji średnio co 2-3 lata. Pojawiają się również trudności ze strony rolników, związane z wejściem sprzętu na tereny przyległe do cieków, gdyż ponoszą oni straty w uprawach. Okres między zbiorami, a zasiewem jest zbyt krótki na wykonanie robót.

Jak wskazuje ZZMiUW, problemem jest także postępująca zabudowa terenów, a w związku z tym uszczelnianie powierzchni terenu, co powoduje, że znacznie zwiększa się natężenie spływu wód opadowych i roztopowych do cieków i urządzeń wodnych, gwałtowne zwiększenie przepływu, co niejednokrotnie skutkuje wystąpieniem wody z brzegów i zalaniem terenów przyległych. Problemem jest także brak utrzymania rowów i składowanie w nich odpadów.

3.4.6. Jakość środowiska wodnego

Największy wpływ na jakość wód mają presje związane z działalnością człowieka. Na terenie gminy występują one przede wszystkim jako: punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi oraz obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa.

Spośród punktowych zrzutów ścieków, największe zagrożenie dla wód stanowią ścieki komunalne, ze względu na ich ilość oraz odprowadzane wody opadowe i roztopowe, z uwagi na zawarte w nich zanieczyszczenia. Za sprawą ścieków do wód trafiają zanieczyszczenia organiczne i substancje biogenne powodujące ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające.

Czynnikiem wpływającym negatywnie na stan wód jest niedostateczne wyposażenie w sieci kanalizacyjne terenów rekreacyjnych wokół jezior oraz ogólnie terenów z rozproszoną zabudową oraz w kanalizację deszczową terenów zabudowanych. Rozwojowi budownictwa jednorodzinnego na terenach wiejskich nie towarzyszy w wystarczającym stopniu budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnych.

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków. W ostatnich latach odprowadzono do odbiornika następujące ilości ładunków w oczyszczonych ściekach komunalnych (tabela):

Tabela 21. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu		2011	2012	2013	2014	2015	2016
BZT5	kg/rok	1 032	2 843	1 239	999	1 540	1 107
ChZT	kg/rok	8 453	18 028	10 179	10 060	13 103	12 014
zawiesina ogólna	kg/rok	1 357	3 919	1 574	585	2 850	1 075
azot ogólny	kg/rok	5 545	2 340	4 187	2 138	2 754	2 533
fosfor ogólny	kg/rok	420	459	741	976	855	949

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2016

Oczyszczalnie ścieków stanowią jednak ważny element systemu ochrony wód dorzecza, jak również decydują o rozwiązaniu problemów ekologicznych jednostki oraz pozwalają na eliminowanie zanieczyszczeń wód podziemnych ściekami.

Na terenie jednolitych części wód dominuje funkcja rolnicza, która wpływa negatywnie na ich jakość. Fakt ten przekłada się na wysoki poziom nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi terenów rolniczych wchodzących w skład zlewni głównych rzek i jezior. W efekcie, z terenów użytkowanych rolniczo, do wód wprowadzany jest określony ładunek związków azotu i fosforu.

W kolejnej tabeli zebrano dane dotyczące jednolitych części wód powierzchniowych pod kątem ich zagrożenia nieosiągnięciem dobrego stanu, czyli celu wskazywane przez plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW 2016).

Tabela 22. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych pod kątem ich zagrożenia

KOD	NAZWA	STAN	OCENA ZAGROŻENIA	WSKAZANIA
RW60001744929	Pysznica	zły	zagrożona	Termin osiągnięcia dobrego stanu określono do roku 2027. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
RW600017448969	Dopływ spod Warmina	zły	zagrożona	Termin osiągnięcia dobrego stanu określono do roku 2021. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
RW60001944899	Radew od dopływu w Niedalinie do ujścia	zły	zagrożona	Termin osiągnięcia dobrego stanu określono do roku 2027. W zlewni JCWP występuje presja hydromorfologiczna. W programie działań zaplanowano działania obejmujące opracowanie programu renaturyzacji JCWP. Działanie to ma na celu szczegółowe rozpoznanie możliwości redukcji tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie dobrego stanu w najbardziej efektywny sposób. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla aPWŚK, a następnie okres niezbędny dla wdrożenia wskazanych w nim działań, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W programie działań zaplanowano działanie opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowli piętrzących na odcinku ciekłu istotnego Radew wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej obejmujące szczegółową analizę lokalnych uwarunkowań, mającą na celu dobór optymalnych rozwiązań technicznych.

KOD	NAZWA	STAN	OCENA ZAGROŻENIA	WSKAZANIA
				Wdrożenie konkretnych działań naprawczych będzie możliwe dopiero po przeprowadzeniu wyżej wymienionych analiz.
RW600017456129	Strzeżenica	zły	zagrożona	Brak możliwości technicznych osiągnięcia dobrego stanu. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
RW60002344889	Czarna	dobry	niezagrożona	brak
RW6000174546	Czerwona do Łopieniczki z jeziorem Parnowskim	zły	zagrożona	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
RW60002344892	Kłósówka	dobry	niezagrożona	brak

Źródło: Plan gospodarowanie wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW

Jak wynika z powyższego zestawienia jak dotąd nie zdiagnozowane znaczących presji mających wpływ na stan wód powierzchniowych, będą dokonywane w tym celu szczegółowe analizy.

Częściowo za zły stan jednolitych części wód powierzchniowych odpowiada rolnictwo, którego efektem jest dopływ substancji biogenych do środowiska gruntowo-wodnego. Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 1 lutego 2017 r. w sprawie określenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2017 r., poz. 608), część z JCWP obejmujących swoimi granicami gminę została zakwalifikowana do tych wód. Znalazły się wśród nich jednak tylko dwie JCWP: Strzeżenica oraz Czerwona do Łopieniczki z jeziorem Parnowskim, stąd można stwierdzić, że intensywność rolnictwa na terenie gminy jest na tyle niska, że nie stwarza ono zagrożenia dla jakości wód.

3.4.6.1. Jakość wód powierzchniowych

W ostatnich latach WIOŚ w Szczecinie prowadził badania jakości wód w ramach JCWP: Czarna i Strzeżenica.

Ocena stanu JCWP Czarna wykonywana była w punkcie Czarna – ujście do Radwi (poniżej m. Dunowo), a ocena JCWP Strzeżenica w punkcie Strzeżenica – ujście do jeziora Jamno (m. Strzeżenice).

Ostatnie badania JCWP Czarna prowadzono w roku 2015, a JCWP Strzeżenica w roku 2016.

Stan ekologiczny oceniono jako dobry.

W latach 2014-2016 WIOŚ nie prowadził badań wód jezior na terenie gminy. ostatnie badania zostały wykonane w roku 2006 i obejmowały jezioro Oparzno.

3.4.6.2. Jakość wód podziemnych

W roku 2013 PIG-PIB nie prowadził badań jakości wód podziemnych na terenie gminy Biesiekierz. Ostatnie badania wykonane zostały w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2012.

Zgodnie z aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, jednolita część wód nr 9 klasyfikowana jest jako JCWPd o dobrym stanie ilościowym i dobrym stanie jakościowym (chemicznym). Nie jest zatem zagrożona nieosiągnięciem dobrego stanu wód, mając na uwadze założenia Ramowej Dyrektywy Wodnej.

3.4.7. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – bieżąca modernizacja oraz rozwój sieci kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód, JCW zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, – brak rozpoznanej presji na stan wód, – wyznaczone JCW wrażliwe na związki azotu, – duży udział rolnictwa w zanieczyszczeniach wód.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – sanitacja obszarów wiejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> – dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, – rosnące zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk np. krótkich, nawalnych opadów, – wykorzystanie rekreacyjne wód, – wędkarstwo niszczące roślinność przybrzeżną, w tym zbiorników jeziornych powodując ich zanieczyszczenia przez dopływ biogenów, – nawożenie użytków rolnych (nawozy azotowe, gnojowica), – nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa.

Źródło: opracowanie własne

3.4.8. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Ze względu na zmiany klimatyczne o obserwowane coraz częściej deszcze nawalne, na terenie gminy ważna jest ochrona przeciwpowodziowa skoordynowana z działaniami ochronnymi w całym dorzeczu. Należy znacznie więcej uwagi zwrócić na istniejące systemy ochrony przeciwpowodziowej, które są w wielu przypadkach niewystarczające lub w złym stanie technicznym. Powinno się usprawnić gospodarkę przestrzenną, w tym nie dopuszczać do urbanizacji terenów zalewowych, zabudowy i przerywania cieków odwadniających. Oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). W dalszym ciągu rozwijać małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Umożliwi to zmniejszanie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego, zwłaszcza w miejscowościach położonych na terenach zagrożonych powodzią, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

RZGW prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB). Lokalny system monitoringu wód uzupełniają także badania w ramach monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne podejmowane na terenie gminy przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Podmiotem, który zaopatruje mieszkańców gminy w wodę oraz zajmuje się odprowadzeniem ścieków i eksploatacją oczyszczalni ścieków są Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. z siedzibą w Białogardzie.

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Biesiekierz

3.5.1.1. Źródło zaopatrzenia w wodę

Na obszarze gminy, zarówno do celów komunalnych, jak i produkcyjnych, wodę ujmuje się z gminnych, komunalnych ujęć wód podziemnych oraz ujęć pozakomunalnych. Eksploatowane są następujące ujęcia wody:

- Kraśnik Koszaliński,
- Warnino,
- Nowe Bielice,

- Biesiekierz,
- Cieszyn,
- Kotłowo,
- Rutkowo,
- Laski Koszalińskie,
- Biesiekierz (SHP),
- Świemino.

Największym działem, który korzysta z wody jest gospodarka komunalna oraz rolnictwo, a także w niewielkiej skali działalność gospodarcza. Podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu ludności w wodę mają zasoby wód podziemnych, które przeznaczone są przede wszystkim do zaopatrzenia ludności w dobrej jakości wodę do picia. Wody podziemne wykorzystywane są również do celów produkcyjnych przez niewielkie zakłady, którym woda dostarczana jest komunalną siecią wodociągową.

Ponadto, obszary niepodłączone do gminnego systemu wodociągowego zaopatrywane są w wodę poprzez lokalne ujęcia wody, głównie w postaci studni wierconych.

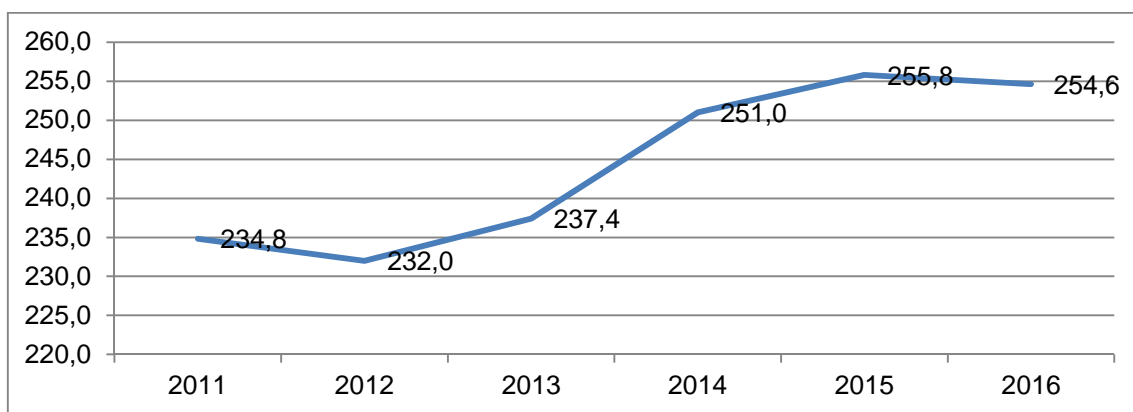
W kolejnej tabeli umieszczono porównanie ilości pobieranej wody na przestrzeni ostatnich lat.

Tabela 24. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności

Wskaźnik	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ogółem	dam ³	234,8	232,0	237,4	251,0	255,8	254,6
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	234,8	232,0	237,4	251,0	255,8	254,6
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam ³	233,5	193,1	197,1	204,7	209,5	214,2
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	38,7	37,4	37,4	39,0	39,6	38,4

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2016

Zużycie pobieranej wody na cele komunalne wzrasta.



Wykres 8. Zużycie wody w latach 2011-2016

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2016

3.5.1.2. Sieć wodociągowa

Według danych GUS długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi 110,2 km (stan na 31.12.2016 r.). Liczba przyłączy do sieci wynosi 1 512 szt. i wartości te stale rosną w związku z rozwojem sieci.

Szacuje się, że z sieci wodociągowej korzysta 6 043 mieszkańców (GUS, 2016).

Procentowo do sieci wodociągowej podłączonych jest 85,2 % budynków mieszkalnych, co oznacza, że niewielka część zabudowań korzysta z indywidualnych studni.

3.5.2. Odprowadzanie ścieków

3.5.2.1. Aglomeracja kanalizacyjna

Sieć kanalizacji rozwijana jest w oparciu o założenia aglomeracji kanalizacyjnej. Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121) przez aglomerację rozumie się teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie 91/271/EWG oraz uporządkowane w Ramowej Dyrektywie Wodnej 2000/60/WE, a w Polskim prawodawstwie głównie w ustawie Prawo wodne oraz Prawo ochrony środowiska. Głównym celem przyjęcia dyrektywy 91/271/EWG tzw. ściekowej było ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków, co w konsekwencji powinno zapewnić właściwą ochronę środowiska wodnego, a co jest zbieżne z Ramową Dyrektywą Wodną.

Polska w Traktacie Akcesyjnym, zobowiązała się dostosować do wymogów dyrektywy do końca 2015 roku. Należy jednak zauważyć, że 30 grudnia 2015 r. weszła w życie ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji. (Dz. U. 2015 poz. 2278 z dnia 29 grudnia 2015 r.), która to poprzez zmianę w art. 317 wydłużyła termin do 31 grudnia 2018 r.

Dyrektywa wprowadza pojęcie „aglomeracja”, jako podstawowa jednostka terytorialna, na której prowadzone jest gospodarowanie ściekami komunalnymi. Wielkość tych jednostek określana jest poprzez równoważną liczbę mieszkańców (dalej RLM) obsługiwanej przez system zbierania i odprowadzania ścieków na terenie danej aglomeracji. Ważne pojęcie aglomeracja nie jest tożsame z pojęciem gmina w znaczeniu terytorialnym.

W granicach aglomeracji powinny znaleźć się wszystkie obszary, na których wykonanie sieci kanalizacyjnej jest uzasadnione finansowo i technicznie, a wskaźnik długości sieci nie jest mniejszy niż 120 mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci lub 90 mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci w obszarze chronionym. Dla terenów o rozproszonej zabudowie (znajdujących się na terenie aglomeracji) nieosiągających wymaganego wskaźnika oraz takich gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorczej byłaby nieuzasadniona technicznie lub ekonomicznie, należy stosować zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie. Oznacza to, że nie każdy mieszkaniec aglomeracji, a tym bardziej gminy, musi zostać podłączony do kanalizacji sanitarnej. Kary dotyczyć mogą wyłącznie obszarów, które spełniają wymagania wskaźnikowe, a nie zostały podłączone do sieci.

W przypadkach jednak, gdy tereny rozproszone tj. niespełniające wskaźnika znajdują się w obszarze aglomeracji, należy taką aglomerację zweryfikować i obszar niespełniający wskaźników powinien być wyłączony z granic aglomeracji.

Gmina Biesiekierz objęta została Aglomeracją Biesiekierz poprzez rozporządzenie Wojewody Zachodniopomorskiego o ilości RLM 8 162, z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Biesiekierzu

3.5.2.2. Sieć kanalizacyjna

Według danych przekazanych GUS długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi 97,6 km (stan na 31.12.2016 r.). Liczba przyłączy do sieci wynosi 1 213 szt. i corocznie podłączane są nowe nieruchomości.

Od roku 2011 wzrasta ilość odprowadzanych ścieków, w roku 2011 było to 126 dam³, a w roku 2016 ilość ta wzrosła do 196 dam³.

Z systemu zbiorczej kanalizacji w roku 2016 korzystało około 4 400 mieszkańców. Procentowo do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 71,4 % budynków mieszkalnych, co oznacza, że znaczna część zabudowań korzysta z indywidualnych rozwiązań odprowadzania ścieków bytowych.

3.5.2.2.1. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Sieć kanalizacji deszczowej obsługuje obszary zabudowy mieszkaniowej i komunikacyjnej oraz tereny prowadzenia działalności gospodarczej. System odprowadzania wód deszczowych częściowo zakończony jest urządzeniami ochrony wód, takimi jak np. separatory czy osadniki, które zatrzymują substancje chemiczne mogące się przedostać do odbiornika.

Nie każdy jednak system odprowadzania wód opadowych i roztopowych zakończony jest wskazanymi urządzeniami, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określa kiedy jest wymagane stosowanie systemów oczyszczania.

Eliminacja zawiesin i substancji ropopochodnych odbywa się w trybie ustalania warunków przyłączenia do sieci dla poszczególnych dostawców wód opadowych. Uwzględniają one konieczność wykonania indywidualnych separatorów i osadników. Powyższe działania zapewniają dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Wody opadowe i roztopowe bez ich skanalizowania w system kanalizacji deszczowej, poprzez spływ powierzchniowy, przenikają bezpośrednio do gruntu, rowów przydrożnych lub melioracyjnych. Brak zbiorczego odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych nie pozwala chronić jakość wód pobliskich cieków wodnych.

3.5.2.2.2. Ścieki przemysłowe

Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego mogą powstawać podczas prowadzenia przemysłowej działalności gospodarczej (w trakcie procesu technologicznego). Na terenie gminy przedsiębiorcy wytwarzający ścieki przemysłowe

w większości są objęci zbiorczym systemem odprowadzania ścieków. tego rodzaju ścieków nie powstaje na terenie gminy.

3.5.2.3. Oczyszczalnia ścieków

Na terenie gminy eksploatowana jest obecnie tylko jedna oczyszczalnia ścieków sanitarnych w Biesiekierzu.

Eksploatują ją RWiK Sp z o.o. na podstawie pozwolenia wodnoprawnego nr OS-IV-6223/65/08 z dnia 31.12.2008 r.

Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest ziemia (rów melioracyjny).

3.5.2.4. Rozwiązania indywidualne

Problemem w sferze środowiskowej dla mieszkańców gminy Biesiekierz jest lokalnie brak możliwości podłączenia do zbiorczej kanalizacji części nieruchomości. Zgodnie z danymi GUS, wg stanu na 31.12.2016 r. około 28,6 % budynków nie jest podłączonych do kanalizacji.

Mieszkańcy gminy niepodłączeni do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, w większości korzystają ze zbiorników bezodpływowych, których jest 192 sztuki (UG, 2016) oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, w liczbie 50 sztuk (wg UG, 2016). Na przestrzeni ostatnich 5 lat ilość eksploatowanych zbiorników bezodpływowych nie spada, a rozwiązań takich przybywa.

Korzystanie ze zbiorników bezodpływowych może stanowić potencjalny problem środowiskowy z uwagi na ograniczoną kontrolę postępowania ze zgromadzonymi nieczystościami ciekłymi, jak również biorąc pod uwagę zróżnicowany stan techniczny zbiorników bezodpływowych.

3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 25. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – przyrost zainstalowanych przydomowych oczyszczalni ścieków, – dobra jakość ujmowanych wód na cele komunalne. 	<ul style="list-style-type: none"> – utrzymanie poziomu norm ścieków oczyszczonych odprowadzonych do środowiska, – starzenie się urządzeń i obiektów, – awarie na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, – przyrost ilości zbiorników bezodpływowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – rozbudowa sieci rozdzielczej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, – modernizacja oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – rozwój zabudowy rozproszonej, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Zródło: opracowanie własne

3.5.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiolowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

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 publicznej 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 kraju, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno - ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych - deficyt wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

IV – Monitoring środowiska

Podmiot zaopatrujący mieszkańców w wodę oraz zajmujący się odprowadzaniem ścieków oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

3.6. PRZYPOWIERZCHNIOWA WARSTWA SKORUPY ZIEMSKIEJ

Obszar gminy położony jest na wysoczyźnie moreny dennej o różnych formach akumulacji. Krajobraz gminy został utworzony w wyniku działalności lądolodu w czasie zlodowacenia Bałtyckiego. Duży wpływ na rzeźbę miały również liczne procesy rzeźbotwórcze w czasie zlodowacenia (denudacji i erozji) oraz okres polodowcowy i współczesny (okresu plejstocenu i holocenu).

W czasie ostatniego zlodowacenia, szybko topniejący lodowiec ulegał dodatkowo spękaniu na nierównościach terenu i osadzał w obniżeniach materiał fluwioglacjalny. Powstawały wówczas formy szczelinowe w postaci licznych wzgórz kemowych i pokryw piaszczysto – żwirowych.

Część północna gminy wyróżnia się przewagą form wysoczyznowych moreny dennej, o charakterze pagórkowatym, z całym łańcuchem fragmentów pagórków i wałów moren czołowych. Tworzą one jednocześnie dział wodny. Część północno – zachodnia gminy ma charakter moreny dennej, a część południowo – wschodnia wyróżnia się formami wodno – lodowcowymi równin zandrowych, przeciętych pradoliną rzeki Radew. W środkowej części gminy, na osi północ – południe, w kierunku do pradoliny rzeki Radew, znajduje się dno doliny rzeki Czerwonej, gdzie występują tereny źródłiskowe o charakterze akumulacji torfowiskowo – rzecznej.

Budowę geologiczną terenu gminy stanowią czwartorzędowe utwory związane z fazą pomorską ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Są to: piaski i żwiry rzeczno – lodowcowe, gliny zwałowe i piaski gliniaste wysoczyzn morenowych, piaski i żwiry w dolinach rzecznych i dolinach marginalnych; ropy, pyły, piaski i gliny pylaste zastoisk lodowcowych; piaski eoliczne w wydmach; głązy, żwiry, piaski i gliny moren czołowych. Wszystkie te utwory są pochodzenia czwartorzędowego plejstoceńskiego i holocenijskiego. Przeważającą powierzchnię gminy zajmują gliny zwałowe i piaski gliniaste wysoczyzn morenowych. W dolinach rzeki Czerwonej dominują piaski i żwiry, natomiast w dolinie Radwi ropy, pyły piaski i gliny pylaste zastoisk lodowcowych. Tereny o utworach torfowych występują na zachód i południe od Biesiekierza. Są to przeważnie formy dolin łągowych przy istniejących ciekach wodnych.

Pod względem zasobności w surowce mineralne teren gminy Biesiekierz nie należy do uprzywilejowanych, mimo iż wielokrotnie prowadzono tu poszukiwania kruszywa, mioceńskich piasków szklarskich, mioceńskiego węgla brunatnego (Uniejewska M., Nosek M., 1986, 1987). Istnieją udokumentowane złoża surowców ilastych oraz torfów. Złoża kruszywa są niewielkie i mogą mieć jedynie znaczenie lokalne. Znaczna część obszaru ich potencjalnego występowania znajduje się na terenach leśnych.

Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego wydał na tym terenie jedną koncesję dla podmiotu Kruszywa Zachód Sp. z o.o. Zielona Góra na eksploatację złoża kruszywa naturalnego, na działce 107/2, 95 o powierzchni 182 143 m² (koncesja WZU.7322.1.2017.WP z dnia 15.03.2017 r., obowiązuje do dnia 31.12.2027 r.). Obszar górniczy nazywa się Cieszyn, nie rozpoczęto jeszcze eksploatacji.

3.6.1. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby powierzchni ziemi.

Tabela 26. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– brak terenów eksploatacji kopalin na skalę przemysłową.	– powierzchniowa geologia predysponująca do występowania ruchów masowych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– brak.	– brak.

Źródło: opracowanie własne

3.6.2. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska. Podstawowym mechanizmem w tym zakresie jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględnia faktu występowania złóż. W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania

ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych.

III – Działania edukacyjne

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podjęmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

3.7. GLEBY

Gleby występujące na obszarze gminy to w większości dobre gleby bielicowe. Występują tu także gleby ilaste, gleby mułowe i żwir. Na obszarze gminy Biesiekierz występują gleby klas od III do VI.

Wartość gleb w klasach bonitacyjnych dla obszaru gminy przedstawia się następująco:

- w odniesieniu do gruntów ornych gleby dobre klas IIIa, IIIb i IV zajmują 47% powierzchni., gleby słabe i najslabsze (V, VI i VII) zajmują resztę powierzchni (według danych z Urzędu Gminy),
- klasy III i IV średniej jakości zajmują 48% powierzchni w przypadku łąk i pastwisk, pozostała ich część to w obydwu wypadkach klasy V i VI.

Tereny pokryte utworami piaszczystymi i charakteryzująca się glebami mało żyznymi porośnięte są lasami. Dla rolnictwa wykorzystane są na głównie tereny w centralnej i wschodniej części gminy, związane z przewagi obszarów o stosunkowo żyznych glebach.

3.7.1. Stan i zagrożenia gleb

Przyjmuje się, że zmiany degradacyjne gleb objawiają się między innymi zakwaszeniem gleb. Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe). W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb.

Na terenie gminy nie prowadzono badań jakości gleb w ramach PMŚ. Uzupełnieniem informacji o jakości gleb, tych użytkowanych rolniczo mogą być natomiast badania OSChR

w Koszalinie. Ostatnie badania jakości gleb na terenie gminy były prowadzone w latach 2013-2016. Zbadano odczyn gleb użytkowanych rolniczo oraz potrzebę ich wapnowania.

W roku 2013 przebadano grunty w gospodarstwach zlokalizowanych w Biesiekierzu, Laskach Koszalińskich, Nowych Bielicach, Parnowie, Parsowie i Tatowie, łącznie 16 gospodarstw i 196 próbek na powierzchni 818 ha.

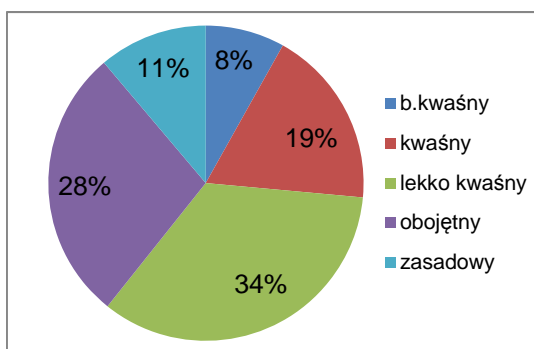
W roku 2014 przebadano grunty w gospodarstwach zlokalizowanych w Biesiekierzu, Laskach Koszalińskich, Nowych Bielicach, Parnówku, Starych Bielicach, Świeminku, Tatowie i Warninie, łącznie 9 gospodarstw i 58 próbek na powierzchni 182,5 ha.

W roku 2015 przebadano grunty w gospodarstwach zlokalizowanych w Biesiekierzu, Kraśniku Koszalińskim, Laskach Koszalińskich, Nowych Bielicach, Parnowie, Parsowie, Starych Bielicach, Świeminku i Warninie, łącznie 15 gospodarstw i 502 próbki na powierzchni 1 163,5 ha.

W roku 2016 przebadano grunty w gospodarstwach zlokalizowanych w Biesiekierzu, Kraśniku Koszalińskim, Starych Bielicach i Warninie, łącznie 6 gospodarstw i 47 próbek na powierzchni 138,9 ha

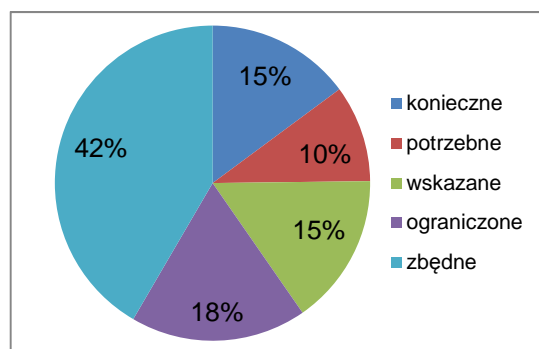
Zgodnie z badaniami jakości gleb przebadano łącznie 2 302,9 ha (pobrano 803 próbki, często w każdym roku na tych samych obszarach).

Wykazano, iż 27 % gleb ma odczyn kwaśny i bardzo kwaśny, 34 % lekko kwaśny, a 28 % obojętny. Potrzeby przeprowadzenia procesu wapnowania w około 42 % są zbędne oraz w 25 % konieczne lub potrzebne.



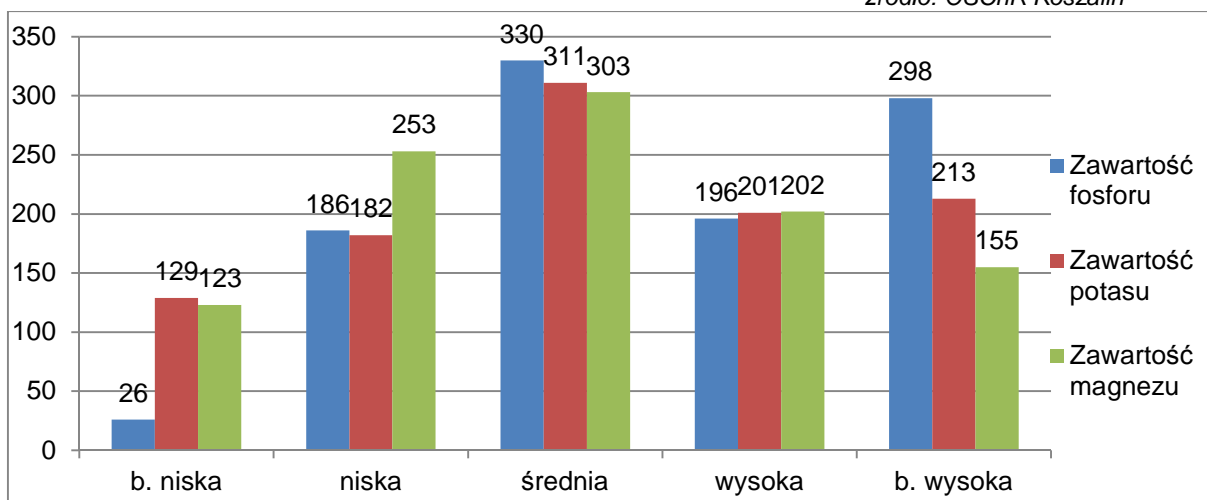
Wykres 9. Odczyn gleb (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Koszalin



Wykres 10. Potrzeby wapnowania (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Koszalin



Wykres 11. Ilość gospodarstw gdzie określano zawartość związków mineralnych w glebach

źródło: OSChR Koszalin

Odczyn decyduje w największym stopniu o efektywności działania nawozów oraz ma bezpośredni wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Odczyn gleby jest zależny od rodzaju skały macierzystej i warunków środowiska ale również od zabiegów agrotechnicznych. Optymalny zakres odczynu mieści się w przedziale 6,5 do 7 pH. Im niższy wskaźnik tym kwasowość gleby większa. Regulacja pH polega na stosowaniu nawozów wapniowych.

Na stan powierzchni ziemi, w tym gleb wpływ ma nie tylko działalność rolnicza, czy inna związana z przekształcaniami stan chemicznego gleb. Wpływ ma na ten zasobów również zagospodarowanie terenu oraz czynniki meteorologiczne (naturalne). Zgodnie z Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują Starostwa Powiatowego w Koszalinie, na obszarze gminy nie wyznaczono osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Przyczyną ruchów masowych ziemi mogą być źle wykonane prace inżynierskie, takie jak: odwodnienia, podcinanie zboczy, profilowanie skarp, niewłaściwie prowadzone prace budowlane (w tym bez geologicznego rozpoznania podłoża), a także pozbawianie trwałejszaty roślinnej (w krótkim czasie) dużych powierzchni terenu.

3.7.2. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 27. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – słaba jakość gleb sprzyja możliwościom zagospodarowania terenów na cele mieszkalnictwa, – lekko kwaśny odczyn gleb, – brak obszarów zagrożonych ruchami masowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, – działające podmioty gospodarcze, rolnicze, które mogą odprowadzać gnojowicę.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – bieżące badania jakości i zasobności gleb, także celem rolniczego zagospodarowania ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych, – stosowanie nawozów rolniczych, przenawożenie terenu ogrodów działkowych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.3. Zagadnienia horyzontalne – gleby

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Również zmienia się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma również wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolnośrodowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza przeprowadza systematycznie badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Ustawa o odpadach definiuje odpady komunalne jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Od 1 lipca 2013 r. na terenie gminy Biesiekierz funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Odbiorem i transportem odpadów od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy zajmuje się podmiot wyłoniony w drodze publicznego przetargu nieograniczonego. Gmina objęła zbiorczym systemem odbioru odpadów komunalnych tylko te typy nieruchomości. Pozostali właściciele nieruchomości, czyli tych niezamieszkałych podpisują indywidualne umowy na odbiór odpadów komunalnych z podmiotami wpisanymi do rejestru działalności regulowanej.

Jak wynika z danych przekazanych przez przedsiębiorców zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych, w roku 2016 z terenu gminy odebrano łącznie 1 950,008 Mg odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji. Dodatkowo odebrano 170,674 Mg odpadów selektywnych ulegających biodegradacji.

Realizowany w gminie system odbioru odpadów prowadzi do częściowego osiągnięcia przez jednostkę poziomów recyklingu i odzysku odpadów, jakie zostały określone ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250 ze zm.).

Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. nie mógł przekroczyć 45 % (poziom dla roku 2016), gmina przekazała 23,4 % odpadów, osiągnęła zatem poziom.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, gminy w 2016 r. odnośnie odpadów innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, powinny osiągnąć poziom w wysokości nie mniejszej niż 42 %. Gmina osiągnęła ten poziom w wysokości 85,31 %.

Odnośnie odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła Gmina osiągnęła poziom recyklingu w wysokości 28,01 %. Zgodnie z ww. rozporządzeniem gminy w 2016 r. powinny osiągnąć poziom w wysokości 18 %. Wobec tego można stwierdzić, iż jednostka posiada bardzo dobrze rozwinięty system selektywnej zbiórki odpadów, a dalsze pozytywne wyniki tej zbiórki można pogłębiać za pomocą akcji ekologicznych zwiększających świadomość ekologiczną mieszkańców.

3.8.1.1. Położenie w regionie gospodarki odpadami

Regionem gospodarki odpadami komunalnymi jest określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, obszar liczący co najmniej 150 000 mieszkańców. Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) – jest zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów

z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii oraz zapewniający termiczne przekształcanie odpadów lub:

- a) mechaniczno - biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,
- b) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych,
- c) składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Gmina Biesiekierz wchodzi w skład Regionu Wschodniego, który został określony przez Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028. Według ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wszystkie odebrane z terenu jednostki zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania mają być zagospodarowywane w RIPOK-ach wyznaczonych dla regionu, w którym znajduje się dana jednostka.

Na terenie regionu wschodniego w 2016 roku funkcjonuje pięć instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych o statusie instalacji regionalnej o łącznej maksymalnej mocy przerobowej części mechanicznej kształtującej się na poziomie 232 500 Mg/rok i części biologicznej na poziomie 140 000 Mg/rok. Ponadto na terenie regionu zaplanowano nadanie statusu RIPOK instalacji MBP zarządzanej przez Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „EKO-FIUK” Sp. k. z Mirośławca.

W regionie wschodnim w 2016 roku funkcjonują trzy kompostownie odpadów zielonych o statusie instalacji regionalnej o łącznej maksymalnej mocy przerobowej na poziomie 34 600 Mg/rok.

Kolejne tabele wskazują poszczególne instalacje regionalne i zastępcze dla gminy.

Tabela 28. Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w regionie wschodnim, stan na 30.04.2016 r.

Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Technologia	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalacje	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Istniejąca wolna pojemność [m ³]*	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
INSTALACJE MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW								
1.	Kołobrzeg	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Sortowanie oczyszczanie, przesiewanie, separacja, stabilizacja	Instalacja MBP ul. Wspólna 1 Korzyścienko 78-132 Grzybowo	Miejski Zakład Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska Sp. z o.o. ul. 6 Dywizji Piechoty 60 78-100 Kołobrzeg	Zmieszane odpady komunalne	-	40 000 M 16 000 B
2.	Sianów	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Sortowanie oczyszczanie, przesiewanie, separacja, stabilizacja	Instalacja MBP ul. Łubuszan 80 76-004 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Komunalna 5 75-724 Koszalin	Zmieszane odpady komunalne	-	75 000 M 65 000 B
3.	Sławno	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Sortowanie oczyszczanie, przesiewanie, separacja, stabilizacja	Instalacja MBP Gwiazdowo 76-100 Sławno	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. Polanowska 43 76-100 Sławno	Zmieszane odpady komunalne	-	40 000 M 20 000 B
4.	Rymań	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Sortowanie oczyszczanie, przesiewanie, separacja, stabilizacja	Instalacja MBP Mirowo 14 78-125 Rymań	SITA JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11 70-671 Szczecin	Zmieszane odpady komunalne	-	40 000 M 23 000 B

Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Technologia	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalacje	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Istniejąca wolna pojemność [m ³] *	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
5.	Połczyn-Zdrój	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Sortowanie oczyszczanie, przesiewanie, separacja, stabilizacja	Instalacja MBP Wardyń Górny 35 78-320 Połczyn-Zdrój	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Wardyń Górny 35 78-320 Połczyn-Zdrój	Zmieszane odpady komunalne	-	37 500 M 16 000 B
Łączna moc przerobowa istniejących regionalnych instalacji MBP:							M	232 500
							B	140 000
KOMPOSTOWNIE ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI								
1.	Sianów	Kompostownia odpadów zielonych ulegających biodegradacji	Przetwarzanie biologiczne w przyzmach	Kompostownia ul. Łubuszan 80 76-004 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Komunalna 5 75-724 Koszalin	Odpady zielone i inne bioodpady	-	30 000
2.	Rymań	Kompostownia odpadów zielonych ulegających biodegradacji	Przetwarzanie biologiczne w przyzmach	Kompostownia Mirowo 14 78-125 Rymań	SITA JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11 70-671 Szczecin	Odpady zielone i inne bioodpady	-	3 500
3.	Połczyn-Zdrój	Kompostownia odpadów zielonych ulegających biodegradacji	Przetwarzanie biologiczne w przyzmach	Kompostownia Wardyń Górny 35 78-320 Połczyn-Zdrój	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Wardyń Górny 35 78-320 Połczyn-Zdrój	Odpady zielone i inne bioodpady	-	1 100
Łączna moc przerobowa istniejących regionalnych kompostowni:							-	34 600

Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Technologia	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalacje	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Istniejąca wolna pojemność [m ³]*	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE								
1.	Sianów	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Składowanie odpadów przetworzonych, ustabilizowanych biologicznie oraz innych niż niebezpieczne i obojętne z wyłączeniem 20 03 01	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne ul. Łubuszan 80 76-004 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Komunalna 5 75-724 Koszalin	Odpady komunalne przetworzone, ustabilizowane oraz odpady inne niż niebezpieczne i obojętne z wyłączeniem 20 03 01	1 094 016	-
2.	Rymań	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Składowanie odpadów przetworzonych, ustabilizowanych biologicznie oraz innych niż niebezpieczne i obojętne z wyłączeniem 20 03 01	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Mirowo 14 78-125 Rymań	SITA JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11 70-671 Szczecin	Odpady komunalne przetworzone, ustabilizowane oraz odpady inne niż niebezpieczne i obojętne z wyłączeniem 20 03 01	615 209	-
Łączna wolna pojemność regionalnych składowisk:							1 709 224	-
* istniejąca wolna pojemność na dzień 31.12.2015 r.								

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego (PGO dla województwa zachodniopomorskiego, 2016)

Tabela 29. Wykaz kompostowni o statusie RIPOK w regionie wschodnim, których zarządcy planują zwiększenie mocy przerobowych

Lp.	Adres instalacji	Rodzaj instalacji	Moce przerobowe instalacji na dzień 30.04.2016 r.	Planowane po rozbudowie / modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy / modernizacji
KOMPOSTOWNIE ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI					
1.	Wardyń Górny 35 78-320 Połczyn-Zdrój	Kompostownia odpadów zielonych ulegających biodegradacji	1 100	2 000	2020
Suma:			1 100	2 000	-

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego (PGO dla województwa zachodniopomorskiego, 2016)

Tabela 30. Planowane regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w regionie wschodnim

Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Technologia	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Planowany termin oddania do eksploatacji	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
INSTALACJE MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW								
1.	Mirosławiec	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Sortowanie oczyszczanie, przesiewanie, separacja, stabilizacja	Kompostownia Chojnica 2 78-650 Mirosławiec	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe „EKO-FIUK” Sp. k. Chojnica 2 78-650 Mirosławiec	Zmieszane odpady komunalne	2016	65 000 M 16 500 B
Łączna moc przerobowa planowanych regionalnych instalacji MBP:							M	65 000
							B	16 500

Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Technologia	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalacje	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Planowany termin oddania do eksploatacji	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
KOMPOSTOWNIE ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI								
1.	Mirostawiec	Kompostownia odpadów zielonych ulegających biodegradacji	Przetwarzanie biologiczne w przyzmach	Kompostownia Chojnica 2 78-650 Mirostawiec	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe „EKO-FIUK” Sp. k. Chojnica 2 78-650 Mirostawiec	Odpady zielone i inne bioodpady	2016	1 400
2.	Szczecinek	Kompostownia odpadów zielonych ulegających biodegradacji	Przetwarzanie biologiczne w przyzmach	Kompostownia ul. Łowiecka 1 78-400 Szczecinek	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Cieślaka 6c 78-400 Szczecinek	Odpady zielone i inne bioodpady	2018	3 500
Łączna moc przerobowa planowanych regionalnych kompostowni:								4 900

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego (PGO dla województwa zachodniopomorskiego, 2016)

Wraz z uchwaleniem niniejszego planu oraz uchwały z jego wykonania status instalacji regionalnej uzyskają istniejące kompostownie odpadów zielonych ulegających biodegradacji: w Korzyścienku i w Gwiazdowie

3.8.2. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka odpadami innymi niż komunalne. Zgodnie z danymi przekazanymi przez Marszałka Województwa w roku 2016 podmioty działające na terenie gminy zebrały łącznie 380,455 Mg odpadów innych niż komunalne. Wytworzono natomiast 3 191,3763 Mg odpadów. W roku 2016 poddano odzyskowi 1 809,5220 Mg odpadów.

3.8.3. Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest

Na mocy ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze zm.), na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania. Szacuje się, że proces usuwania wyrobów zawierających azbest trwać będzie około 20 lat.

Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl, zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy, pozostała do usunięcia wynosi 1 353,759 Mg.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w gminie Biesiekierz.

Tabela 31. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w gminie

Jednostka	Ilość zinwentaryzowana [kg]	Ilość usunięta [kg]	Ilość pozostała do usunięcia [Mg]	Udział azbestu usuniętego [%]
Woj. Zachodniopomorskie	154 113 255	44 405 045	109 708 210	28,81
Powiat Koszaliński	14 680 569	3 068 207	11 612 362	20,90
Gmina Biesiekierz	1 717 586	363 826	1 353 759	21,18
% wyrobów gminy na tle województwa	1,11	0,82	1,23	-

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl – dostęp wrzesień 2017 r.

3.8.4. Składowisko odpadów

Na terenie gminy nie ma składowisk odpadów komunalnych. Obecnie odpady komunalne powstające na terenie gminy, po ich przetworzeniu deponowane są na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, posiadającym status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych.

Podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Biesiekierz zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych dostarcza do

zagospodarowania do Regionalnej Instalacji Przetwarzania odpadów Komunalnych w Sianowie.

3.8.5. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 32. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – zwiększająca się ilość odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny, – osiągnięcie wysokich poziomów recyklingu odpadów komunalnych, – PSZOK na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewielka ilość unieszkodliwionego azbestu.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wzmożona kontrola WIOŚ i organów ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi prowadząca do nieprawidłowości, – wzrost konsumpcjonizmu, – niska świadomość ekologiczna społeczeństwa.

Źródło: opracowanie własne

3.8.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Dla składowisk odpadów źródłem największego zagrożenia są lokalne deszcze nawalne. Gospodarka odpadami komunalnymi oraz wydobywczymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony magazynowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palących się odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie gminy, zarówno tych komunalnych jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Administracyjne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa należą pod trzy Nadleśnictwa: Karnieszewice, Gościno oraz Białogard.

Nadleśnictwo Karnieszewice obejmuje na terenie gminy 419,14 ha gruntów, w tym 334,65 ha to grunty leśne. Nadleśnictwo Gościno obejmuje na terenie gminy 479 ha gruntów, w tym 447 ha to grunty leśne. Nadleśnictwo Białogard obejmuje na terenie gminy 1 460,64 ha gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa oraz dodatkowo 15,21 ha gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Na terenie gminy Biesiekierz, zgodnie z danymi otrzymanymi od poszczególnych nadleśnictw występują następujące typy siedliskowe lasów: las świeży, las mieszany świeży, las wilgotny, las mieszany wilgotny, bór świeży, bór mieszany, bór bagienny, bór mieszany świeży, bór mieszany bagienny, las mieszany bagienny i ols oraz ols jesionowy.

Nadleśnictwo Biesiekierz wskazuje, że na administrowanym przez niego terenie wyróżnia się następujące siedliska przyrodnicze:

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0),
- kwaśne buczyny (9110),
- bory i lasy bagiennie (91D0),
- grąd subatlantycki (9160),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140).

Nadleśnictwo Białogard wskazuje, że na administrowanym przez niego terenie wyróżnia się następujące siedliska przyrodnicze:

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0),

- grąd subatlantycki (9160),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140),
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510),
- żyzne buczyny (9130),
- łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0).

Na terenie gminy nie odnotowuje się drzewostanów zagrożonych organizmami szkodliwymi. Stan zdrowotny lasów ocenia się jako dobry.

Lasy są pielęgnowane i utrzymywane zgodnie z dobrą praktyką leśną i planem urządzania lasu. Uprawy są na bieżąco wykaszane, w młodnikach wykonywane są czyszczenia, a w starszych drzewostanach trzebieże.

3.9.1. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

3.9.1.1. Obszar Natura 2000⁴

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk. Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

W ramach sieci NATURA 2000 na omawianym terenie włączono do ochrony dwa obszary

- **Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022** (powołany Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039(2009/93/WE - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 43 str. 63 z dnia 2009-02-13),
- **Warnie Bagno PLH320047** (powołany Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, notyfikowana jako dokument nr C(2008)8039(2009/93/WE) - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 43 str. 63 z dnia 2009-02-13).
- **Bukowy Las Górki PLH320062** (powołany Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669(2011/64/UE) - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 str. 146z dnia 2011-02-08).

⁴ ostatnia aktualizacja danych o obszarze – marzec 2017

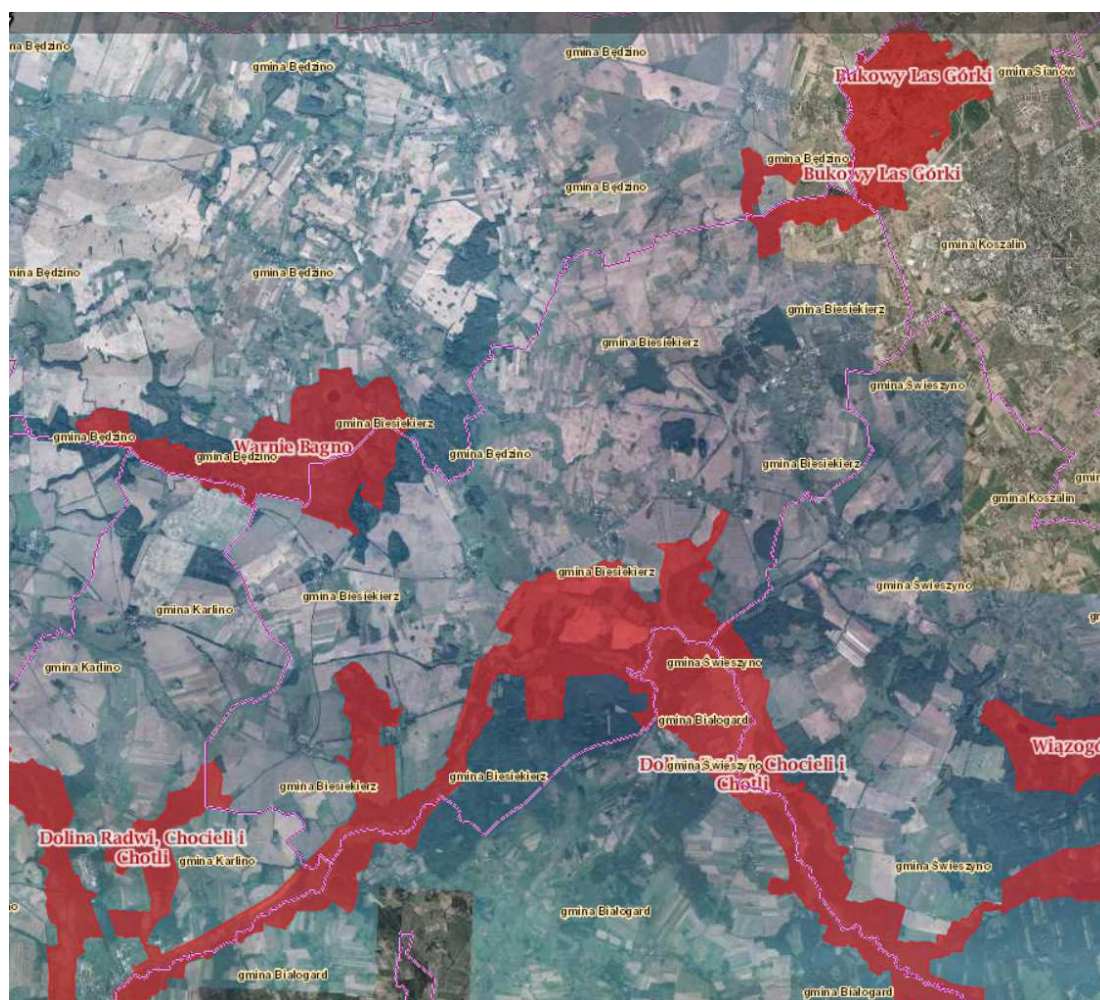
Dolina Radwi, Chotli i Chocieli swym zasięgiem obejmuje źródłkowe dopływy jeziora Kwiecko wraz z jeziorem Szczawno, jezioro Kwiecko z przyległymi torfowiskami i lasami na zboczach, dolinę rzeki Radew w obrębie Pradoliny Pomorskiej, jezioro Nicemino (jez. Rekowskie) i dopływ rzeki Mszanki, dolinę Chocieli, sztuczne zbiorniki zaporowe (jez. Rosnowskie i jez. Hajka), dolinę rzeki Chotli oraz dolinę Radwi od Białogórzyna do Karlina. Na obszarze powiatu zajmuje on obszary w trzech gminach powiatu: Karlino, Białogard oraz Tychowo. Łącznie obszar ten zajmuje 21861,73 ha. Ten obszar Natura 2000 obejmuje szereg ważnych i cennych siedlisk z Dyrektywy Siedliskowej (zarówno z I jak i II załącznika). Na szczególną uwagę i podkreślenie zasługuje:

- największa koncentracja zjawisk źródłkowych na Pomorzu,
- strome wąwozy i jary oraz ogromne nisze źródłkowe z rzadkimi zbiorowiskami wapniolubnych mchów i wątrobowców oraz obecnością roślin naczyniowych o podgórskim charakterze,
- rozległe w dolinach rzecznych lasy łąkowe o charakterze źródłkowym ze storczykiem Fuchsa oraz udział łągów wierzbowych i zarośli wierzbowo-wiklinowych,
- jedyne w swoim rodzaju żyzne buczyny na trawertynach (martwicy wapiennej) ze storczykami leśnymi,
- unikalne torfowiska alkaliczne i torfowiska przejściowe z wieloma gatunkami ginącymi i zagrożonymi w skali Europy, Polski i Pomorza,
- unikalne torfowiska soligeniczne z największą populacją situ tępokwiatowego *Juncus subnodulosus* na Pomorzu,
- wyjątkowo dobrze zachowane łąki w pełnym spektrum zróżnicowania, w tym największe skupienie pełnika europejskiego *Trollius europaeus* na Pomorzu,
- jedyne na Pomorzu stanowisko górskiego gatunku łąkowego - przytulii wiosennej *Cruciata verna*,
- jedyne znane w Polsce stanowisko rzęśli *Callitriche brutia*,
- liczne i dobrze zachowane biotopy dla: orlika krzykliwego, błotniaka stawowego, kani rudej, sokoła wędrownego, bielika, puchacza, bociana białego, bociana czarnego, derkacza, dzięcioła czarnego, zimorodka i żurawia oraz dla wydry i kumaka nizinnego,
- tarliska ryb łososiowatych oraz liczna populacja głowacza białołetwego; cenne obszary dla zimowania ptaków wodno-błotnych (zbiorniki zaporowy Rosnowo i Hajka oraz jez. Kwiecko),
- ważne na Pomorzu miejsce łąkowe dla czernicy *Aythya fuligula* nad jez. Kwiecko.

Obszar Natura 2000 **Warnie Bagno**, o powierzchni 1 012 ha, zajmuje obniżenie w sfalowanej morenie dennej, pierwotnie wypełnione przez kopułowe torfowisko wysokie o powierzchni 495 ha, obecnie w około 90 % wyeksploatowane. Rozległy kompleks przestrzenny, obejmujący liczne potrofia z różnorodnymi stadiami sukcesji wtórnej roślinności mszarnej i leśnej oraz zarastające jezioro dystroficzne. Oprócz samego Warniego Bagna obszar obejmuje przyległy kompleks buczyn i kwaśnych dąbrów, oraz kilka mniejszych torfowisk o charakterze regenerujących się po eksploatacji torfowisk wysokich. Łącznie stwierdzono tu 7 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujące ponad 90 % powierzchni. Jest to stanowisko zalotki większej - gatunku ważki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Dla obszaru Natura 2000 **Warnie Bagno** PLH320047 sporządzony został plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31 marca 2014 roku, publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego, poz. 1659 w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 **Warnie Bagno** PLH320047, ze zm.

Obszar **Bukowy Las Górki** stanowi zwarty kompleks leśny, położony w krajobrazie morenowym, w bliskości jeziora Jamno i miasta Koszalin. W obszarze występują płaty 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 pochwoлиста i górskich - np. pierwiosnka wyniosła (unikat w regionie). Obszar ważny dla uzupełnienia reprezentacji typowych dla Pomorza leśnych siedlisk przyrodniczych, w tym wyjątkowo tu dobrze wykształconych grądów subatlantyckich (9160) w ich odmianie przymorskiej, z cennymi i unikatowym zestawem związanej z nimi flory. Jak na Pomorze Zachodnie, bardzo dobrze wykształcone są tu lasy łąkowe.



Ryc. 7. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie gminy

Źródło: serwis geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

3.9.1.2. Rezerwat przyrody

Rezerwat przyrody „Parnowo” powołany został Zarządzeniem MLiPD z dnia 10.11.1976 (M.P. nr 42 z dn. 08.12.1976). Aktualną podstawę prawną stanowi Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 5 marca 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody Parnowo. Obszar obejmuje teren o powierzchni 62,5826 ha.

Obejmuje on zarastający, wypłycony zbiornik wodny z licznymi pływającymi wyspami. Otoczony jest szuwarem, w przewadze trzcinowo-pałkowym oraz zaroślami wierzbowymi. Z roślin naczyniowych występują w tym miejscu m.in.: grzybienie białe, grązel żółty, bobrek trójlistny, okrężnica bagienna, jaskier wielki, jeżogłówka gałęzista, żabiściek pływający. Miejsce występowania m.in. myszołowa, gęgawy, żurawia łabędzia niemego, krzyżówki, czernicy, bielika (żerującego), świstunki, piskliwca, kokoszki, błotniaka stawowego, trzcinia, ropuchy szarej, żaby moczarowej, żaby wodnej i jeziorkowej.

Wskazania konserwatorskie i planistyczne to zapobieganie nadmiernemu odpływowi wody z rezerwatu do wyrobisk, zachowanie właściwych stosunków wodnych w rezerwacie i w jego sąsiedztwie.

Dla tego rezerwatu obowiązuje Zarządzenie RDOŚ w Szczecinie z dnia 5 marca 2015 r. (ze zmianą z roku 2016) w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Parnowo.

Drugim rezerwatem jest Warnie Bagno powołany Rozporządzeniem Nr 21/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2005 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Warnie Bagno. Obejmuje one powierzchnię 518,92 ha. Rezerwat położony jest w gminach Będzino i Biesiekierz w powiecie koszalińskim oraz w gminie Karlino w powiecie białogardzkim, w województwie zachodniopomorskim, w obrębie leśnym Dygowo, leśnictwie Wierzchomino. 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.

Dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie RDOŚ w Szczecinie z dnia 3 sierpnia 2016 r. (ze zmianą z roku 2017) w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Warnie Bagno.



Ryc. 8. Lokalizacja rezerwatu na terenie gminy

Źródło: serwis geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

3.9.1.3. Użytki ekologiczne

Na terenie gminy znajdują się także użytki ekologiczne mające znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowiska. Są o przede wszystkim bagna.

Na terenie gminy Biesiekierz Uchwałą Nr XII/69/95 Rady Gminy w Biesiekierzu z dnia 28 grudnia 1995 r. zostało powołanych 5 użytków ekologicznych.

Ich szczegółowe omówienie zawarto w tabeli.



Ryc. 9. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie gminy

Źródło: serwis geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

Tabela 33. Wykaz użytków ekologicznych

Nazwa użytku ekologicznego	Rodzaj użytku ekologicznego	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obręb ewid.	Nr działek ewidencyjnych	Opis lokalizacji	Forma własności, rodzaj gruntów	Sprawujący nadzór nad obszarem	Opis
"Bagno Stare Bielice I"	bagna	1995-12-28	0,36	Stare Bielice	Skarb państwa, Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, dz. nr 719 obręb Stare Bielice	Na południe od miejscowości Mścice, nadleśnictwo Karnieszewice oddziały: 719 b	Działki Skarbu Państwa, zarządca: Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	Nadleśnictwo Karnieszewice	Podmokłe zarośla wierzbowe, łąg
"Bagno Stare Bielice II"	bagna	1995-12-28	1,57	Stare Bielice	Skarb państwa, Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, dz. nr 719 i 721/1 obręb Stare Bielice	Na północ od miejscowości Stare Bielice, nadleśnictwo Karnieszewice oddziały: 719 f, 721 b	Działki Skarbu Państwa, zarządca: Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	Nadleśnictwo Karnieszewice	Zarośla wierzbowe otoczone wąskim pasem podsuszonego olsu torfowcowego (<i>Sphagnosquarrosi</i> - <i>Alnetum</i>)
"Bagno Tatów"	bagna	1995-12-28	3,2	Tatów	Skarb państwa, Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, dz. nr 733/9 obręb Tatów	Na południowy-wschód od miejscowości Parnowo, w sąsiedztwie rezerwatu "Parnowo", nadleśnictwo Karnieszewice oddziały: 733 d, h	Działki Skarbu Państwa, zarządca: Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	Nadleśnictwo Karnieszewice	Zarośla wierzbowe
"Bagna i łąki Cieszyn"	bagna i pastwisko	1995-12-28	2,08	Cieszyn	Skarb państwa, Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe	Na północny-wschód od miejscowości Tatów, tereny	Działki Skarbu Państwa, zarządca: Nadleśnictwo	Nadleśnictwo Karnieszewice	Zarośla wierzbowe i łąki ostrożeńiowe

Nazwa użytku ekologicznego	Rodzaj użytku ekologicznego	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obręb ewid.	Nr działek ewidencyjnych	Opis lokalizacji	Forma własności, rodzaj gruntów	Sprawujący nadzór nad obszarem	Opis
					Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, dz. nr 734 obręb Cieszyn	przyległe do rezerwatu "Parnowo", nadleśnictwo Karnieszewice oddziały: 734 d, h (dawniej 734 c, g)	Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe		
"Bagna Kotłowo"	Bagna	1995-12-28	5,94	Kotłowo	Skarb państwa, Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, dz. nr 735 obręb Kotłowo	Na północ od miejscowości Kotłowo, około 1 km, nadleśnictwo Karnieszewice oddziały: 735 f, j	Działki Skarbu Państwa, zarządca: Nadleśnictwo Karnieszewice Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	Nadleśnictwo Karnieszewice	Fragmety brzeziny bagiennej (<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>) z czermienią błotną (<i>Calla palustris</i>); zbiorowisko z trzęślicą (<i>Junco-Molinietum</i>)

Źródło: Urząd Gminy

3.9.1.4. Pomniki przyrody

Na pomniki przyrody ożywionej składają się pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz aleje. Wśród chronionych gatunków są: jesion wyniosły, wiąz dąb szypułkowy, buk zwyczajny, cisy pospolite i jodła pospolita.

Na terenie gminy znajduje się również 10 pomników przyrody. Poniższa tabela przedstawia ich wykaz na terenie gminy Biesiekierz.

Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie gminy Biesiekierz

Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji
Sośnica japońska	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Sośnica japońska obwód 830 cm; wysokość 3,5 m	830	3,5	Park w Nosowie
Daglezja zielona	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Daglezja zielona (jedlica Douglasa) obwód 380 cm, wysokość 37 m	380	37	Park w Nosowie
Jesion wyniosły	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Jesion wyniosły obwód 460 cm; wysokość 40m	460	40	Park w Parsowie
Jesion wyniosły	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Jesion wyniosły obwód 480 cm; wysokość 40m	480	40	Park w Parsowie
Cis pospolity	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Cis pospolity obwód 110 cm; wysokość 12 m	110	12	Park w Parsowie
Cis pospolity	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Cis pospolity obwód 105 cm; wysokość 12 m	105	12	Park w Parsowie
Buk zwyczajny	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Buk zwyczajny obwód 340 cm; wysokość 27 m	340	27	Park w Parsowie
Trzy jodły pospolite	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	Trzy jodły pospolite zrosnięte ze sobą obwód 510 cm; wysokość 36 m	510	36	Park w Parsowie
Dąb szypułkowy	1995.12.28	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 2, poz. 7 z dn. 12.01.96r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 12/95 z dn.	Dąb szypułkowy obwód 700 cm; wysokość 25 m	700	25	Parsowo, polana za pałacem

Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji
		28.12.95 r.)				
28 dębów szypułkowych w tym: a) aleja 20 drzew rosnących przy szosie, b) 8 drzew rosnących w głębi lasu	1992.09.08	Dz. U. Woj. Koszalińskiego Nr 15, poz. 109 z dn. 30.09.92 r. (załącz. Nr 1 do Rozporządzenia Woj. Koszalińskiego Nr 7/92 z 08.09.92 r.)	28 dębów szypułkowych w tym: a) aleja 20 drzew rosnących przy szosie, b) 8 drzew rosnących w głębi lasu	214-600	b.d.	a) przy szosie Koszalin-Szczecin około 20 km od Koszalina, b) nadl. Białogard, oddz. 602 długość około 500 m

Źródło: Urząd Gminy

3.9.2. Ochrona gatunkowa

Należy zaznaczyć, że na przedmiotowym terenie mogą występować stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową w myśl:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.).

Ochrona gatunkowa obowiązuje dla całego obszaru Polski, a zatem także dla gminy Biesiekierz. Ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, mogą być ustalone strefy ochrony.

Obecnie w całej Polsce objętych ochroną ścisłą zostało ponad 320 gatunków zwierząt, ponad 420 gatunków roślin oraz ponad 110 gatunków grzybów i porostów, natomiast ochroną częściową 23 gatunki zwierząt, 51 gatunków roślin oraz 10 gatunków grzybów i porostów.

Wykaz cennych gatunków roślin i fauny na terenie gminy, w tym na obszarze Natura 2000 zamieszczono w rozdziale 3.9.1.1. i 3.9.1.2.

Nadleśnictwo Karnieszewice wskazuje, że na terenie rezerwatu przyrody Parnowo występują następujące gatunki ptaków: myszołów, gęgawa, żuraw, łabędź niemy, świstunka, pustułka, łyska, piegża, pokrzywnica, pliszka siwa, kwokacz, piskliwiec, kokoszka, błotniak stawowy, dymówka, śmieszka, brzęczka i trzciniak.

Natomiast wśród roślin objętych ochroną częściową, wymienia się takie gatunki jak np.: bielotka siwa, drabik drzewkowaty, torfowiec błotny, torfowiec frędzlowaty, torfowiec kończysty, torfowiec nastroszony, torfowiec ostrolistny, torfowiec Russowa, tujowiec tamaryszkowaty, widłoząb miotłowy, wiciokrzew pomorski, miedzik płaski, brodawkowiec czysty, dzióbekowiec bruzdowany, płonnik pospolity, próchniczek błotny, widłak jałowcowaty, listera jajowata.

3.9.3. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 35. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – cenne siedliska i warunki do bytowania ptactwa wodno-błotnego, – objęcie ochroną prawną użytków ekologicznych, – obowiązujące zarządzenia dotyczące planu zadań ochronnych i planów ochrony. 	<ul style="list-style-type: none"> – duża presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów dolinnych, – zaśmiecanie terenów leśnych i dolin.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – eutrofizacja siedlisk, napływ biogenów z otaczających terenów rolniczych, – penetracja turystyczna wpływająca na częstotliwość występowania pożarów oraz zakłócanie ciszy na terenach ochronnych.

Źródło: opracowanie własne

3.9.4. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody

pitnej i może skutkować wyginieniem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne). Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne stanowią ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stale od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Funkcję edukacyjną pełnią również szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne. Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno - leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

Monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska. Instytut Badawczy Leśnictwa przystąpił do uruchomienia monitoringu uszkodzeń lasu (monitoring biologiczny). Do monitoringu lasu włączono monitoring entomologiczny obejmujący liściożerne szkodniki drzew iglastych. Uruchomiono pomiary koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Zapoczątkowano monitoring fitopatologiczny. Zapoczątkowano monitoring składu chemicznego aparatu asymilacyjnego drzew. Rozpoczęto monitoring biegaczowatych.

3.10. POWAŻNE AWARIE I INNE ZAGROŻENIA

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie analizowanej jednostki nie znajdują się zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR), w związku z tym zagrożenie poważnymi awariami jest niskie.

Na terenie gminy zagrożenia mogą wiązać się na przykład z wypadkami na trasach komunikacyjnych, na drodze krajowej bądź z awarią gazociągu przesyłowego.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 36. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, – brak zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> – często pojawiające się zanieczyszczenia będące skutkiem wypadków drogowych, – w większości zły stan dróg, – słabsze systemy bezpieczeństwa w zakładach nie objętych Dyrektywą Seveso (niezaliczanych do ZZR, ZDR).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – drogi tranzytowe w skali regionu poza centrum gminy, – rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.

2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury). Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania antykrzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzą tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń:

- chemicznych - od źródeł stacjonarnych (w tym objętych postanowieniami dyrektywy SEVESO II,

- w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych, w transporcie kolejowym i rurociągowym,
- zagrożenia pożarowe (dużych baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.)

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze dla terenu powiatu oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania antykrzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykrzysowego.

IV. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska niniejszy program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 5).

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych przez jednostki samorządowe, w szczególności Gminę Biesiekierz, rzadko kiedy przez Powiat lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Gmina będzie w części odpowiedzialna finansowo za realizację zadań, a w części z nich będzie często pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym.

4.1. DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ

zawiera **cele wiążące i ilościowe**, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Jednym z kluczowych elementów programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

4.2. DOKUMENTY KRAJOWE

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** – przyjęta uchwałą Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020 (M. P. 2012, poz. 882),

3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału

- Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
 19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

4.3. DOKUMENTY REGIONALNE

Podstawowym dokumentem szczebla wojewódzkiego jest **Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024** przyjęty uchwałą Nr XVI/298/16 Sejmiku Województwa zachodniopomorskiego z dnia 15 listopada 2016 r. Dokument ten ma na celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Dokument stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa. Opracowanie obrazuje stan jakości środowiska w celu zdiagnozowania tendencji zmian w nim zachodzących. Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym województwa zbierającym wszystkie istotne kwestie związane z ochroną środowiska opracowanym zgodnie z dokumentami sektorowymi oraz dokumentami krajowymi. Dokument opisuje 10 obszarów interwencji, które odpowiadają poszczególnym komponentom środowiska lub obszarom mającym wpływ na stan środowiska. Opis każdego z obszarów składa się z opisu działań realizowanych w latach poprzednich, analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów jakie występują w danym obszarze, wyznaczeniu celów i działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu. Program 2020 zawiera również opis działań z zakresu monitorowania postępu wdrażania tych działań poprzez dobór odpowiednich wskaźników środowiskowych, czyli wartości określających poprawę lub pogorszenie stanu środowiska. W opisie każdego z obszarów znajdują się również zagadnienia horyzontalne, czyli aspekty które wymagają uwzględnienia w każdym komponentcie. Zalicza się do nich 4 tematy: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, monitoring oraz edukację ekologiczną. Cele ekologiczne dla województwa w podziale na poszczególne obszary interwencji to:

1. *Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)*
 - *Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,*
 - *Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.*
2. *Zagrożenia hałasem (ZH)*
 - *Poprawa klimatu akustycznego w województwie zachodniopomorskim.*
3. *Pola elektromagnetyczne (PEM)*
 - *Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.*
4. *Gospodarowanie wodami (GW)*
 - *Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych, przejściowych i przybrzeżnych,*
 - *Racjonalny transport i turystyka wodna,*
 - *Ochrona pasa wybrzeża,*
 - *Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.*
5. *Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)*

- *Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.*
- 6. *Zasoby geologiczne (ZG)*
 - *Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.*
- 7. *Gleby (GL)*
 - *Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,*
 - *Zalesienia gruntów nieprzydanych na inne cele.*
- 8. *Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)*
 - *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa zachodniopomorskiego.*
- 9. *Zasoby przyrodnicze (ZP)*
 - *Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,*
 - *Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,*
 - *Zwiększanie lesistości.*
- 10. *Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)*
 - *Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii.*

Naczelną zasadą przyjętą w **Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028** jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwi zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny, zgodny z obowiązującym prawem w zakresie ochrony środowiska. W związku z tym, nadrzędnym celem jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi, jak również zgodnego z zasadą zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz zapewniającego poprawę stanu środowiska naturalnego. Jednocześnie winien być realizowany cel społeczny budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną społeczeństwa.

Osiągnięcie celów będzie możliwe poprzez realizację wyznaczonych kierunków działań na szczeblu wojewódzkim:

1. *Intensyfikację edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami.*
2. *Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach w procesach termicznego ich przekształcania.*
3. *Wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.*
4. *Wskazanie w planie inwestycyjnym, będącym załącznikiem do WPGO, infrastruktury niezbędnej do osiągnięcia zgodności z unijnymi dyrektywami w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym wdrożenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*
5. *Właściwe zaplanowanie w planie inwestycyjnym niezbędnych inwestycji pozwalających na osiągnięcie celów w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów krajowych oraz UE.*

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego 2020**, która stanowi wytyczne dla powiatowej Strategii i dokumentów gminnych. W Strategii do roku 2020 określono następujące cele:

1. *Wzrost innowacyjności i efektywności gospodarowania.*
2. *Wzmacnianie mechanizmów rynkowych i otoczenia gospodarczego.*
3. *Zwiększanie przestrzennej konkurencyjności regionu.*
4. **Zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych, racjonalna gospodarka zasobami.**
5. *Budowanie otwartej i konkurencyjnej społeczności.*
6. *Wzrost tożsamości i spójności społecznej regionu.*

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem czy program ochrony powietrza.

Sejmik województwa uchwałą Nr II/26/14 z dnia 19 grudnia 2014 r. przyjął **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego**. Program ma na celu określenie niezbędnych priorytetów i kierunków działań, których zadaniem jest zmniejszenie uciążliwości oraz ograniczenie nadmiernego poziomu hałasu na obszarach dróg i linii kolejowych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Proponowane działania naprawcze, których wykonanie jest niezbędne do polepszenia stanu akustycznego środowiska powinny obejmować przede wszystkim ograniczenie wartości oraz zasięgu uciążliwości akustycznej. Z uwagi na mnogość inwestycji prowadzonych i planowanych przez zarządzającego drogami, w zakresie hałasu drogowego pochodzącego od dróg krajowych i autostrad zalecono realizację jedynie zadań dodatkowych. Zadania dodatkowe powinny być realizowane w sposób ciągły. W ramach zadań dodatkowych zalecono następujące działania:

1. *Utrzymanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym – działanie, którego celem jest niedopuszczenie do pogorszenia się klimatu akustycznego.*
2. *Egzekwowanie dopuszczalnych prędkości – nadmierna prędkość jest jednym z głównych czynników powodujących nadmierną emisję hałasu. Systematyczne (przez cały okres trwania Programu) kontrole pozwolą na znaczące ograniczenie prędkości na drogach, a tym samym poprawę klimatu akustycznego.*

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ musi realizować założenia **Programu ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej**, o którym mowa w pkt 3.1.5. niniejszego opracowania. Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy zachodniopomorskiej są:

- **działania w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej) – pierwotnej i wtórnej w zakresie aerozoli,**
- **działania w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej**
- **działania w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw,**

- **działania w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne,**
- **działania w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy,**
- **działania w zakresie planowania przestrzennego,**
- **działania w zakresie ograniczania emisji powstałej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól,**
- **działania w zakresie ograniczania emisji niezorganizowanej pyły zawieszonej PM 10 z placów budowy.**

Najważniejszym celem planowania w gospodarce wodnej jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju dla obszaru dorzecza Odry, przy jednoczesnym zabezpieczeniu potrzeb dotyczących gospodarki wodnej. Jedną z priorytetowych kwestii w procesie planowania inwestycji związanych z gospodarką wodną jest implementacja założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. w celu zagwarantowania ochrony zasobów środowiska naturalnego, a także niepogorszenie jego stanu. **Aktualizacja planu gospodarowania wodami (aPGW) na obszarze dorzecza Odry** uwzględnia uwagi oraz wytyczne Komisji Europejskiej opracowane w ramach Wspólnej strategii wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a także dokumenty oceny pierwszych planów. Ponadto, aPGW uwzględnia zintegrowane podejście w zakresie zarządzania wodami, a także powiązania pomiędzy zarządzaniem wodami a celami środowiskowymi ustalonymi zgodnie z RDW.

4.4. DOKUMENTY LOKALNE

Program ochrony środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy do 2024 r. wskazuje, że aktualnie obszarami interwencji na terenie powiatu, czyli obszarami stwarzającymi nadal problemy środowiskowe są: wody powierzchniowe, zasoby przyrodnicze, obszary wymagające rekultywacji, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, infrastruktura kanalizacyjna, gospodarka odpadami. Ponadto w każdym obszarze przeprowadzona została analiza SWOT oraz prognoza oddziaływania na środowisko. Przyjęto cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska wskazując kierunki interwencji oraz zadania. Opracowany został „Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem” oraz „Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem”. Wyznaczone cele ekologiczne dla powiatu koszalińskiego są następujące:

- *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska*
- *Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię*
- *Poprawa stanu środowiska*
- *Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym*
- *Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej*
- *Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw*
- *Ochrona przed hałasem*
- *Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej*

- *Ochrona przed polami elektromagnetycznymi*
- *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- *Poprawa stanu i jakości wód*
- *Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich*
- *Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej*
- *Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej*
- *Poprawa stanu środowiska*
- *Zastąpienie zbiorników bezodpływowych przydomowymi oczyszczalniami ścieków*
- *Rozbudowa i modernizacja sieci przesyłowych*
- *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- *Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich*
- *Ograniczenie szkodliwego wpływu azbestu na środowisko*
- *Udoskonalanie systemu selektywnej zbiórki odpadów*
- *Ograniczenie składowania odpadów*
- *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- *Ochrona przyrody*
- *Zrównoważony rozwój turystyki*
- *Ochrona obszarów szczególnie cennych przyrodniczo*
- *Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego*

Celem nadrzędnym opracowania **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Biesiekierz** jest ustalenie potrzeb i problemów występujących na terenie gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wyznaczenie kierunków działań, które mają m. in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020. Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej będzie wychodziła naprzeciw celom określonym w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, które w skali kraju obejmują:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20 % w stosunku do poziomu z roku bazowego;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 15 % w ogólnym zużyciu energii;
- redukcję zużycia energii finalnej o 20 %, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych.

Cele szczegółowe PGN obejmują:

1. realizację konkretnych zadań w istniejących i planowanych budynkach użyteczności publicznej prowadzające się do:
 - termomodernizacji obiektów,
 - wykorzystywania OZE do zaspokajania potrzeb energetycznych obiektów i osób pracujących w tych obiektach,
 - wymiany źródeł ogrzewania budynków na bardziej efektywne i mniej emisyjne,

- racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę źródeł oświetlenia,
2. realizację inwestycji w budownictwie mieszkaniowym zarówno wielorodzinnym jak i jednorodzinnych zmierzających również do:
 - termomodernizacji obiektów;
 - wykorzystywania OZE do zaspokajania potrzeb energetycznych budynków i ich mieszkańców,
 3. racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę źródeł oświetlenia ale także:
 - zastępowanie w gospodarstwach domowych starego, zużytego sprzętu AGD nowym, bardziej efektywnym energetycznie,
 - wykorzystywanie instalacji prosumenckich opartych na OZE dla zabezpieczenia własnych potrzeb energetycznych oraz innych użytkowników energii.

Strategia Rozwoju Gminy Biesiekierz na lata 2015-2020 jest długookresowym planem działania określającym kierunki, cele strategiczne gminy do roku 2020. Wśród priorytetów działania odnoszących się do ochrony środowiska, bezpośrednio i pośrednio wskazać należy tylko Priorytet 1 – Poprawa stanu INFRASTRUKTURY publicznej:

- Działanie 1.1. Rozwój infrastruktury drogowej,
- Działanie 1.2. Rozwój infrastruktury energetyki odnawialnej,
- Działanie 1.3. Wzrost efektywności energetycznej i ekologicznej obiektów użyteczności publicznej,
- Działanie 1.5. Ekologiczne oświetlenie,
- Działanie 1.6. Zarządzanie energią.

4.5. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie gminy Biesiekierz dokonano przeglądu ostatnich inwestycji w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska. Zaproponowany harmonogram realizacyjny wynika z wniosków płynących z oceny realizacji dotąd obowiązującego POŚ.

Większość zadań w nim zaplanowanych została przez ostatnie lata zrealizowana. Przykładowo:

1. z zakresu **ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA** zrealizowano inwestycje związane z rozbudową sieci wodociągowej, a także sieci kanalizacyjnej. Konieczne są jednak dalsze działania w zakresie oczyszczania odprowadzanych wód, aby poprawić w większości zły stan jakości wód powierzchniowych. W szczególności wyróżnić w tym temacie należy działania podejmowane w ramach kanalizacji deszczowej, a konkretnie rozbudowy systemu urządzeń oczyszczających ścieki opadowe i roztopowe, które niosą ze sobą często duży ładunek zanieczyszczeń oraz edukacji rolników w kontekście całej zlewni.
2. z zakresu **POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEB** zaplanowane działania realizowano głównie w oparciu o działania wynikające z zadań własnych gminy, czyli utrzymania

- porządku i czystości (likwidacja obszarów zaśmieconych⁵) oraz prowadzono bieżącą ochronę powierzchni ziemi na poziomie opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
3. z zakresu **PRZYRODA** zrealizowano wszystkie działania związane z pielęgnacją terenów zieleni urządzonej, Gmina sukcesywnie wykonywała nowe nasadzenia, skupiając się głównie na uzupełnianiu zieleni w pasach drogowych oraz obsadzaniu pasów drogowych, w których dotychczas nie było zieleni.
W MPZP zapewniane są tereny zieleni urządzonej, izolacyjnej, która stanowi także lokalne korytarze ekologiczne dla miejscowej fauny.
 4. z zakresu **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE** najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były termomodernizacje, wymiany instalacji, kotłów oraz wiele dodatkowych działań, takich jak ocieplenia budynków, remonty dachów na budynkach użyteczności publicznej.
Cel ten był także realizowany poprzez bieżące modernizacje ciągów komunikacyjnych, które zapobiegają wtórnemu pyleniu z dróg oraz wspomagany przez akcje ekologiczne i informowanie mieszkańców.
Gmina opracowała dokument Plan gospodarki niskoemisyjnej, który będzie miał na celu zmniejszenie finalnej emisji dwutlenku węgla do atmosfery pochodzącej z niskiej emisji, transportu, sektora energetycznego. Wszelkie działania realizowane w tym celu nakładały się na realizację programu ochrony powietrza.
 5. z zakresu **HAŁAS** zrealizowane były zaplanowane przez gminę inwestycje związane z budową, rozbudową, modernizacją dróg, ich utwardzeniem, rozbudową poboczy. Wszelkie działania inwestycyjne, w połączeniu z lokalnym planowaniem przestrzennym na poziomie MPZP przyczyniały się do realizacji celu.
 6. najmniej inwestycji zaplanowanych było z zakresu **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE** i **POWAŻNE AWARIE** jednak i w tych celach podejmowano działania organizacyjne.
 7. z zakresu **GOSPODARKA ODPADAMI** – ostatnie lata to okres realizacji wprowadzonych założeń ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, stąd duża część nakładów skierowana była na edukację ekologiczną, rozwój selektywnej zbiórki, ale także samo gospodarowanie odpadami. Uzupełnieniem systemu zbiórki odpadów komunalnych była również realizacja usuwania wyrobów zawierających azbest, w której co roku biorą udział mieszkańcy korzystający ze wsparcia finansowego WFOŚiGW.

4.6. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze jednostki zostały wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Gmina, jak na typową jednostkę wiejską posiada rozwiniętą sieć wodociągową, ale stopień kanalizacji obszaru nie jest jeszcze wystarczający, jak również dobrze

⁵ w rozumieniu miejsc „dzikich wysypisk śmieci”

zorganizowany system gospodarki odpadami oparty o regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych, zlokalizowaną poza granicami gminy. Krajobraz tego obszaru jest urozmaicony przez tereny leśne i zasoby wód powierzchniowych.

Oprócz rozwijającej się turystyki i rekreacji, funkcjonowanie rolnictwa to jedno z najważniejszych uwarunkowań wewnętrznych wpływających na stan środowiska, w szczególności jakość wód. Na jakość zasobów przyrodniczych, a także funkcjonowanie człowieka w tym środowisku wpływ mają także przebiegające ciągi komunikacyjne, które generują lokalnie emisję hałasu i zanieczyszczeń.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest także planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także aktywizacji gospodarczej, komunikacyjną, usługową. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Najważniejszym uwarunkowaniem zewnętrznym jest wpływ czynników spoza gminy na jakość wód. Na jakość wód notowanych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie jednolitych części wód wpływ ma nie tyle sama działalność podmiotów działających w granicach gminy, ale również wszystkich działań i presji (w szczególności punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

4.7. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIESIEKIERZ

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla Gminy Biesiekierz wynikających z analizy stanu i zagrożeń środowiska jest określenie obszarów interwencji dla jednostki, czyli obszarów nadal stwarzających problemy.

W oparciu o przeprowadzoną analizę stanu środowiska i infrastruktury gminy, wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 37. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	termomodernizacja budynków publicznych, w tym montaż OZE na tych budynkach	Gmina, jednostki organizacyjne gminy, spółki z udziałem Gminy, szkoły	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				modernizacja indywidualnego budownictwa wraz wymianą instalacji c.o., w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (montaż kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła)	Gmina, mieszkańcy	niewystarczająca ilość środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców, brak dotacji
				sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Gmina	brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				gazyfikacja gminy (w tym m. Cieszyn)	PSG, G.EN. Gaz Energia	brak zainteresowania ze strony mieszkańców, rosnące ceny gazu
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą moką	zarządcy dróg	brak środków na nowoczesny sprzęt
		adaptacja do zmian klimatu	uwzględnianie zagrożeń zmian klimatu we wszystkich sektorach zarządzania gminą	wprowadzanie zmian organizacyjnych w związku z intensyfikacją zmian klimatycznych	Gmina, zarządcy infrastruktury	brak

Lp	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Gmina, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych oraz ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury
				modernizacja dróg gminnych w kierunku ich utwardzenia i ograniczenia emisji wibracji (Nowe –Bielice – Laski Koszalińskie, drogi w m. Laski Koszalińskie Stare Bielice – II etap)	Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne, odległe w czasie inwestycje
				modernizacja dróg powiatowych w kierunku ich utwardzenia i modernizacji dróg w złym stanie technicznym (w m. Kotłowo, w m. Biesiekierz i na odc. Świemino – DK 6, Laski Koszalińskie-Dunowo, w m. Parsowo)	PZD	niewystarczająca ilość środków finansowych
				modernizacja dróg krajowych, w tym powiązanie lokalnego układu komunikacyjnego gminy z S6 i S11	GDDKiA, Gmina	brak
				zapewnienie możliwości wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Gmina	brak możliwości przestrzennych, ograniczenia zabudowy
				ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	podmioty gospodarcze	brak środków na nowe zabezpieczenia
			zapewnienie obowiązku wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż granic działki inwestora	Gmina	brak możliwości przestrzennych, ograniczenia zabudowy	
			3.	pola elektro-magnetyczne	minimalizacja zagrożenia dla bezpieczeństwa mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego
modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN, nn oraz stacji transformatorowych	operator sieci energetycznych	brak środków finansowych w danym okresie programowania				

Lp	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ucker	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji podstawowych	ZZMIUW	ograniczone możliwości finansowe	
				konserwacja cieków naturalnych (koszenie skarpi i dna, hakowanie dna, odmulenie dna, usuwanie zatorów, zabudowa wyrw)	ZZMIUW	ograniczone możliwości finansowe	
				bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji szczegółowych oraz usuwanie awarii drenarskich	Gmina, użytkownicy urządzeń wodnych i gruntów	ograniczone możliwości finansowe	
				retencjonowanie wód opadowych poprzez urządzenia wodne oraz rozbudowę systemu terenów zielonych	Gmina, zarządcy dróg, mieszkańcy	ograniczone możliwości finansowe	
		poprawa stanu wód powierzchniowych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry	poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej	kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz ujęć wód w zlewni rzek i jezior	RZGW	brak częstych kontroli	
				oczyszczanie terenów nadbrzeżnych rzek i jezior wykorzystywanych przez wędkarzy	PZW	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych	Gmina	trudności w ocenie jakości technicznej zbiorników, brak chęci współpracy mieszkańców	
				budowa parkingów z uwzględnieniem systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych	Gmina, zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				utrzymanie dobrej jakości jednolitych części wód podziemnych	likwidacja nieczynnych ujęć wód podziemnych w postaci indywidualnych studni na terenach zwodociągowanych	mieszkańcy, właściciele nieruchomości	brak chęci likwidacji studni, wykorzystywanie studni do celów lokalnych nawodnień

Lp	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
5.	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój i modernizacja sieci wodociągowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę zgodnie z rozwojem zabudowy mieszkaniowej i możliwościami zasobowymi ujęć wód	Gmina, RWiK	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych	Gmina, RWiK	niewystarczająca ilość środków finansowych
				budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie i odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych, gdzie brak jest kolektorów ściekowych, a budowa ich jest ekonomicznie nieuzasadniona	właściciele nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych
				rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych	Gmina, zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych
6.	zasoby geologiczne	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych	zabezpieczenie powierzchni ziemi i przywracanie jej walorów użytkowych	kontrole terenowe pod kątem diagnozowania nielegalnego wydobycia kopalin	Gmina, Powiat	naciski społeczne
				rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	właściciel kopalni	brak przemyślanego kierunku rekultywacji
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	ochrona gleb przed degradacją chemiczną i fizyczną	oczyszczanie terenów zaśmieconych na terenach zielonych	Gmina	brak możliwości określenia sprawcy
				kontrola podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami niebezpiecznymi	Gmina, Powiat, WIOŚ	brak chęci współpracy
				budowa chodników	Gmina, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych
				promocja Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gmina, ODR	brak chęci współpracy, brak zrozumienia przez rolników potrzeby ochrony środowiska gruntowo-wodnego

Lp	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczenie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo	dostosowanie prowadzonej zbiórki odpadów komunalnych do zmieniających się potrzeb	Gmina	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				poprawa czystości i porządku na terenach publicznych	Gmina	brak świadomości mieszkańców, dbałości o tereny publiczne
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi	Gmina	niewystarczające zainteresowanie ze strony mieszkańców
			intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	intensyfikacja działań związanych z dofinansowaniem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	pielęgnacja pomników przyrody, w tym ustanowienie nowych obiektów	Gmina	brak chęci współpracy ze strony właścicieli nieruchomości
				oznakowanie pomników przyrody	Gmina, zarządcy terenu	brak chęci ze strony osób prywatnych
				uwzględnianie w zagospodarowaniu i planowaniu przestrzennym założeń planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 oraz planu ochrony dla rezerwatów przyrody	Gmina, użytkownicy gruntów, RDOŚ	brak znajomości przepisów
				inwentaryzacja przyrodnicza i ocena dendrologiczna zieleni w procesie przedinwestycyjnym	Gmina, RDOŚ	brak rzetelności opracowań
		rozbudowa terenów zieleni urządzonej	wprowadzanie nowych nasadzeń na terenach zieleni urządzonej i rekreacyjnych	Gmina, zarządcy nieruchomości	ograniczone możliwości finansowania działań	

Lp	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona terenów nadwodnych i ich prawidłowe zagospodarowanie	monitorowanie terenów nadbrzeżnych cieków wykorzystywanych przez wędkarzy pod kątem kłusownictwa	PZW	niewystarczająca ilość środków finansowych
				zagospodarowanie terenów nadwodnych z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrodniczych nad jeziorem w m. Parnowo	Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych
				utrzymanie terenów nadbrzeżnych cieków poprzez usuwanie zbędnej roślinności i prowadzenie nowych nasadzeń jako roślinności buforowej	PZW, zarządcy terenów	niewystarczająca ilość środków finansowych
			ochrona zasobów leśnych	ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych	Gmina, Powiat, Nadleśnictwa	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne i biologiczne
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych	Gmina, Powiat, Straż pożarna, zakłady produkcyjne	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych	Gmina, Powiat, Straż Pożarna	ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne

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

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

Władze jednostki 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 i kontrolne. Pożądane jest, aby organy gminy pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Biesiekierz, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i podzielone na zadania własne i koordynowane.

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy zachodnio-pomorskiej	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	termomodernizacja budynków publicznych, w tym montaż OZE na tych budynkach	Gmina, jednostki organizacyjne gminy, spółki z udziałem Gminy, szkoły	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2018	1 415 856,00	środki własne, środki zewnętrzne
				modernizacja indywidualnego budownictwa wraz wymianą instalacji c.o., w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (montaż kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła)	Gmina, mieszkańcy	własne koordynowane z mieszkańcami	zadanie ciągłe	ok. 100 tys. zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne
				sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 1 tys. zł rocznie	środki własne, działania administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy zachodnio-pomorskiej	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	gazyfikacja gminy (w tym m. Cieszyn)	PSG, G.EN. Gaz Energia	zadanie własne innych podmiotów	do roku 2025	b.d. koszty zależne od podłączeń	środki własne
				ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą mokrą	zarządcy dróg	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	w ramach bieżącego utrzymania dróg	środki własne
		adaptacja do zmian klimatu	uwzględnianie zagrożeń zmian klimatu we wszystkich sektorach zarządzania gminą	wprowadzanie zmian organizacyjnych w związku z intensyfikacją zmian klimatycznych	Gmina, zarządcy infrastruktury	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak możliwości określenia	środki własne
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Gmina, zarządcy dróg	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2025	ok. 1 mln zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne
				modernizacja dróg gminnych w kierunku ich utwardzenia i ograniczenia emisji wibracji (Nowe –Bielice – Laski Koszalińskie, drogi w m. Laski Koszalińskie Stare Bielice – II etap)	Gmina	własne	do 2018	2 286 150,00	środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	modernizacja dróg powiatowych w kierunku ich utwardzenia i modernizacji dróg w złym stanie technicznym (w m. Kotłowo, w m. Biesiekierz i na odc. Świemino – DK 6, Laski Koszalińskie-Dunowo, w m. Parsowo)	ZDP	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	2017-2018	8 457 528,00	środki własne, środki zewnętrzne
				modernizacja dróg krajowych, w tym powiązanie lokalnego układu komunikacyjnego gminy w S 6 i S 11	GDDKiA, Gmina	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2020	6 203 000,00	środki własne, środki zewnętrzne
				zapewnienie możliwości wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	podmioty gospodarcze	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	w zależności od potrzeb	środki własne
				zapewnienie obowiązku wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż granic działki inwestora	Gmina	własne	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
3.	pola elektro-magnetyczne	minimalizacja zagrożenia dla bezpieczeństwa mieszkańców ze strony pola elektro-magnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektro-magnetycznego	kontrola zgłaszanych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	WIOŚ, Powiat	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne
				modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN, nn oraz stacji transformatorowych	operator sieci energetycznych	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	do 2022	b.d.	środki własne
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ucker	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji podstawowych	ZZMiUW	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	ok. 100 tys. zł rocznie	środki własne
				konserwacja cieków naturalnych (koszenie skarp i dna, hakowanie dna, odmulenie dna, usuwanie zatorów, zabudowa wyrw)	ZZMiUW	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	ok. 100 tys. zł rocznie	środki własne
				bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji szczegółowych oraz usuwanie awarii drenażowych	Gmina, użytkownicy urządzeń wodnych i gruntów	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	ok. 30 tys. zł rocznie	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
		kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ucker	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	retencjonowanie wód opadowych poprzez urządzenia wodne oraz rozbudowę systemu terenów zielonych	Gmina, zarządcy dróg, mieszkańcy	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	w zależności od potrzeb	środki własne
		poprawa stanu wód powierzchniowych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry	poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej	kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz ujęć wód w zlewni rzek i jezior	RZGW	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne
	oczyszczanie terenów nadbrzeżnych rzek i jezior wykorzystywanych przez wędkarzy			PZW	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	ok. 1 tys. zł rocznie	środki własne, działania administracyjne	
	kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych			Gmina	własne	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne	
	budowa parkingów z uwzględnieniem systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych			Gmina, zarządcy nieruchomości	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	ok. 100 tys. zł rocznie	środki własne	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
		poprawa stanu wód powierzchniowych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry	utrzymanie dobrej jakości jednolitych części wód podziemnych	likwidacja nieczynnych ujęć wód podziemnych w postaci indywidualnych studni na terenach zwodociągowanych	mieszkańcy, właściciele nieruchomości	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	w zależności od potrzeb	środki własne
5.	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój i modernizacja sieci wodociągowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę zgodnie z rozwojem zabudowy mieszkaniowej i możliwościami zasobowymi ujęć wód	Gmina, RWiK	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2025	ok. 1 mln zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
5.	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych	Gmina, RWiK	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2025	ok. 1 mln zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne
				budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie i odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych, gdzie brak jest kolektorów ściekowych, a budowa ich jest ekonomicznie nieuzasadniona	właściciele nieruchomości	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	ok. 50 tys. zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne
				rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych	Gmina, zarządcy nieruchomości	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	ok. 1 mln zł, w ramach budowy dróg, modernizacji sieci	środki własne, środki zewnętrzne
6.	zasoby geologiczne	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych	zabezpieczenie powierzchni ziemi i przywracanie jej walorów użytkowych	kontrole terenowe pod kątem diagnozowania nielegalnego wydobycia kopalin	Gmina, Powiat	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne
				rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	właściciel kopalni	zadanie własne innych podmiotów	zadanie ciągłe	brak	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	ochrona gleb przed degradacją chemiczną i fizyczną	oczyszczanie terenów zaśmieconych na terenach zielonych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 50 tys. zł rocznie	środki własne
				kontrola podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami niebezpiecznymi	Gmina, Powiat, WIOŚ	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne
				kształtowanie przestrzeni publicznej zgodnie z wymogami ładu przestrzennego wraz z budową chodników i placów przestrzeni publicznej	Gmina, zarządcy dróg	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2018	300 000,00	środki własne
				promocja Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gmina, ODR	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	ok. 1 tys. zł rocznie	środki własne
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo	dostosowanie prowadzonej zbiórki odpadów komunalnych do zmieniających się potrzeb	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 547 tys. zł rocznie	środki własne
				poprawa czystości i porządku na terenach publicznych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 10 tys. zł rocznie	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
		ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo	intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 1 tys. zł rocznie	środki własne
			intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	intensyfikacja działań związanych z dofinansowaniem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2023	ok. 50 tys. zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	pielęgnacja pomników przyrody, w tym ustanowienie nowych obiektów	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 3 tys. zł rocznie	środki własne
				oznakowanie pomników przyrody	Gmina, zarządcy terenu	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2023	ok. 3 tys. zł	środki własne
				uwzględnianie w zagospodarowaniu i planowaniu przestrzennym założeń planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 oraz planu ochrony dla rezerwatów przyrody	Gmina, użytkownicy gruntów, RDOŚ	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania	
		ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	inwentaryzacja przyrodnicza i ocena dendrologiczna zieleni w procesie przedinwestycyjnym	Gmina, RDOŚ	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	ok. 1 tys. zł rocznie	środki własne	
			rozbudowa terenów zieleni urządzonej	wprowadzanie nowych nasadzeń na terenach zieleni urządzonej i rekreacyjnych	Gmina, zarządcy nieruchomości	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	ok. 50 tys. zł rocznie	środki własne	
			ochrona terenów nadwodnych i ich prawidłowe zagospodarowanie	monitorowanie terenów nadbrzeżnych cieków wykorzystywanych przez wędkarzy pod kątem kłusownictwa		PZW	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne
				zagospodarowanie terenów nadwodnych z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrodniczych nad jeziorem w m. Parnowo		Gmina	własne	do 2019	50 tys. zł	środki własne
				utrzymanie terenów nadbrzeżnych cieków poprzez usuwanie zbędnej roślinności i prowadzenie nowych nasadzeń jako roślinności buforowej		PZW, zarządcy terenów	zadanie własne innych podmiotów / Gmina koordynacja	zadanie ciągłe	w zależności od potrzeb	środki własne
				ochrona zasobów leśnych	ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych	Gmina, Powiat, Nadleśnictwa	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	zgodnie z rocznymi planami nadleśnictwa	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rodzaj zadania	Okres realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych	Gmina, Powiat, Straż pożarna, zakłady produkcyjne	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak	środki własne, działania administracyjne
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych	Gmina, Powiat, Straż Pożarna	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2023	ok. 100 tys. zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne

Źródło: opracowanie własne

VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ZAGADNIENIE HORYZONTALNE

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Zagadnienie edukacji ekologicznej zostało wskazane jako jedno z zagadnień horyzontalnych programów ochrony środowiska, czyli założenia edukacji ekologicznej powinny zostać wpisane we wszystkie, bądź tylko najważniejsze obszary interwencji.

Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej, w ramach związków, do których przynależy. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Gmina Biesiekierz aktywnie działa w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców, przede wszystkim prowadząc wymierne akcje ekologiczne. Działania w zakresie edukacji ekologicznej na terenie gminy prowadzone są głównie przez szkoły jako centra edukacji w terenie. W szkołach prowadzi się zajęcia oraz organizuje konkursy mające na celu informowanie dzieci i młodzieży o aktualnych problemach związanych z ochroną środowiska. W Gminie działania edukacyjne prowadzone są przede wszystkim za pomocą ulotek, informacji, ogłoszeń i szkoleń. W budżecie Gminy corocznie przeznaczają się środki finansowe na wspomniane działania, a także dofinansowuje część działalności szkół w zakresie edukacji ekologicznej.

VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

7.1.1. Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel ten zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów PO liŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- VIII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- IX. Pomoc techniczna.

7.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego

W roku 2015 Komisja Europejska wydała oficjalną decyzję przyjmującą Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. Program składa się z 10 Osi Priorytetowych.

Wsparcie w ramach Programu będzie koncentrować się na trzech głównych obszarach: gospodarka, infrastruktura, społeczeństwo. Dofinansowanie zostanie przeznaczone przede wszystkim na:

- rozwój konkurencyjnych i nowoczesnych przedsiębiorstw, inwestycje w mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa,
- rozwój współpracy nauki z gospodarką,
- budowę systemów zintegrowanego transportu publicznego,
- modernizację energetyczną budynków,
- zwiększenie produkcji energii z OZE,
- ochronę środowiska i zapobieganie zagrożeniom,
- zrównoważony transport,
- inwestycje mające na celu efektywniejsze wykorzystanie kapitału ludzkiego na rynku pracy,
- działania powodujące wzrost szans na zatrudnienie dla osób dotkniętych lub zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym,
- podniesienie jakości edukacji na każdym poziomie nauczania,
- rozwój usług publicznych.

7.1.3. Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowionego na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska.
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

7.1.4. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie** oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedziny i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Szczecinie, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.szczecin.pl).

7.1.5. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny.

- Słoneczny EkoKredyt.
- Kredyt z Dobrą Energią.
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW.
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska.
- Kredyt EkoMontaż.
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.
- Kredyt EnergoOszczędny.
- Kredyt EkoOszczędny.
- Ekologiczne kredyty hipoteczne.
- Kredyt z Klimatem.
- Kredyty we współpracy z WFOSiGW.
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW).
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

7.1.6. Bank Gospodarstwa Krajowego

Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów.

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Biesiekierz. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,

- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do **instrumentów prawnych** zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do **instrumentów finansowych** mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem **instrumentów społecznych** jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do **instrumentów strukturalnych** należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Biesiekierz wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Gmina Biesiekierz jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami

organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy gminy.

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół Referatu Organizacyjnego Urzędu Gminy składający się z podinspektorów techniczno-inwestycyjnych, ochrony środowiska i rolnictwa, w tym: ds. inwestycji i remontów, ds. planowania przestrzennego oraz ds. rolnictwa, ochrony przeciwpożarowej, dróg gminnych, a także ds. gospodarki wodno-kanalizacyjnej. Wójt Gminy wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu Gminy będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Gminy. Zespół ds. wdrażania programu ochrony środowiska w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego programu ochrony środowiska.

7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 10. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

Źródło: opracowanie własne

7.3.2. Sprawozdawczość

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Rada Gminy powinna oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Raportowanie zapewnia ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 39. Lista wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

lp.	obszar interwencji	wskaźnik				
		nazwa	jednostka	źródło (2016)	wartość bazowa	wartość docelowa
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	klasa jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej	klasa	WIOŚ	C	A
		powierzchnia obszaru gminy objęta przekroczeniami B(a)P	ha	WIOŚ	0	0
		wzrost długości rozdzielczej sieci gazowej	km	GUS	84,870	85,0
		udział dróg nieutwardzonych w ogólnej długości dróg	%	Gmina	49,3	45,0
		suma emisji gazów z sektora gospodarczego	Mg	Urząd Marszałkowski	122 120,747	121 000,00
2	zagrożenia hałasem	udział transportu ciężarowego w ogólnym ruchu pojazdów średnio	%	GPR	18,99	18,00
		wielkość zanotowanej emisji hałasu w nocy i w dzień	dB	WIOŚ	brak badań	utrzymanie norm rozporządzenia
3	pola elektro-magnetyczne	zmierzona wartość promieniowania elektromagnetycznego	V/m	WIOŚ	0,07	poniżej 7,0
4	gospodarowanie wodami	jakość wód powierzchniowych na terenie JCWP	ocena	WIOŚ	stan dobry	utrzymanie stanu
		jakość wód podziemnych na terenie JCWPd	ocena	WIOŚ	stan dobry	utrzymanie stanu
5	gospodarka wodno - ściekowa	długość sieci kanalizacyjnej	km	GUS	97,6	99,0
		długość sieci wodociągowej	km	GUS	110,2	111,0
		długość sieci kanalizacji deszczowej	km	GUS	b.d.	2,0
		zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³	GUS	0	0
		zmniejszenie zużycia wody na 1 mieszkańca	m ³	GUS	38,4	38,2
		ilość awarii na sieci wodociągowej	szt.	GUS	9	5
		ilość awarii na sieci kanalizacyjnej	szt.	GUS	0	0
6	zasoby geologiczne	ilość wyeksploatowanych surowców	tys. Mg	PIG	0	zgodnie z założeniami koncesji
		powierzchnia ziemi, na której prowadzona jest nielegalna eksploatacja kopalin	ha	Gmina	0	0
7	gleby	powierzchnia gruntów ornych	ha	GUS	52,42	52,00
		powierzchnia gruntów zabudowanych	ha	GUS	4,8	4,9
		powierzchnia gruntów komunikacyjnych	ha	GUS	2,32	2,33
		powierzchnia gruntów rekreacyjnych	ha	GUS	0,26	0,27

lp.	obszar interwencji	wskaźnik				
		nazwa	jednostka	źródło (2016)	wartość bazowa	wartość docelowa
		udział gleb kwaśnych	%	OSChR	27	26
		udział gleb wymagających wapnowania	%	OSChR	25	24
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ilość zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)	Mg	gmina	1 357,8	1 350,0
		ilość selektywnych odpadów komunalnych – odebranych od mieszkańców	Mg	gmina	170,674	175,0
		ilość wytworzonych odpadów przemysłowych	Mg	GUS / Urząd Marszałkowski	3 191,3763	3190,0
		ilość zdemontowanego azbestu	Mg	gmina / baza azbestowa	363,826	1 353,759
9	zasoby przyrodnicze	powierzchnia terenów zieleni urządzonej	ha	GUS	13,0	13,1
		powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy	ha	GUS	211,82	211,82
		ilość pomników przyrody	szt.	gmina	10	11
		lesistość gminy	%	GUS	19,3	19,4
10	zagrożenia poważnymi awariami	ilość zgłoszonych poważnych awarii, innych zagrożeń	opis	WIOŚ, Straż Pożarna	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych

Proces wdrażania programu wymaga kontroli, której najważniejszym elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Rezultaty oceny będą z kolei podstawą korekt i aktualizacji programu. Wdrażanie programu ochrony środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/ działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Zespół ds. POŚ Urzędu Gminy będzie przygotowywał dla Rady Gminy co dwa lata raport z realizacji programu ochrony środowiska. W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2025 r.). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji w kolejnych latach. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska, a także systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Kolejnymi etapami wdrażania programu ochrony środowiska są.

1. Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata).
2. Opracowanie listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych latach.
3. Aktualizacja celów ekologicznych i kierunków interwencji (na kolejne lata w powiązaniu z innymi dokumentami strategicznymi).

Tabela 40. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska

Zadania	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Realizacja celów i działań na lata 2018-2021 oraz w perspektywie do roku 2025	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X
Ocena realizacji listy przedsięwzięć			X		X		X	
Raporty z realizacji programu			X		X		X	
Aktualizacja celów i kierunków interwencji				Cele i kierunki na lata 2022-2025				Cele i kierunki na kolejne lata
Aktualizacja listy przedsięwzięć w perspektywie czteroletniej				Lista na lata 2022-2025				Lista na kolejne lata

Źródło: opracowanie własne

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na wrzesień 2017 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, należy zaliczyć:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r. poz. 788),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 5),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r. poz. 328),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r. poz. 995),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. 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),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5 poz. 58).

Literatura i wybrane dokumenty programowe:

- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, sierpień 2015 r.,
- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),
- Europa 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Krajowy plan gospodarki odpadami,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020,
- Sprawne Państwo 2020,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024.,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028,
- Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego za lata 2011 – 2013,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego,
- Program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej,
- Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego 2020,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,

- projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ucker,
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy do 2024 r.,
- Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Biesiekierz,
- Strategia Rozwoju Gminy Biesiekierz na lata 2015-2020,
- raporty i informacje o stanie środowiska województwa zachodniopomorskiego, WIOŚ Szczecin,
- standardowy formularz danych dot. obszaru Natura 2000, GDOŚ.

Materiały przekazane przez instytucje:

- Urząd Gminy Biesiekierz,
- Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego,
- Starostwo Powiatowe w Koszalinie,
- Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Szczecinie,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Szczecinie,
- Powiatowy Zarząd Dróg w Koszalinie,
- Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa,
- OGP Gaz System,
- G.EN. Gaz Energia,
- Polską Spółkę Gazownictwa,
- Energa Operator,
- Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Koszalinie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie,
- nadleśnictwa.

SPIS TABEL

Tabela 1. Tabela klimatu dla m. Biesiekierz.....	15
Tabela 2. Zapotrzebowanie na ciepło i zużycie paliw w gminie Biesiekierz w 2014 r.....	20
Tabela 3. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza.....	21
Tabela 4. Poziomy docelowe do oceny jakości powietrza.....	22
Tabela 5. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	22
Tabela 6. Poziomy alarmowe do oceny jakości powietrza	22
Tabela 7. Poziomy informowania społeczeństwa	22
Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	27
Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)	29
Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem).....	29
Tabela 11. Wykaz dróg powiatowych.....	32
Tabela 12. Porównanie wyników GPR dla drogi krajowej w roku 2010 i 2015	34
Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	35
Tabela 14. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektro-magnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektro-magnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....	38
Tabela 15. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektro-magnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	38
Tabela 16. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV	39
Tabela 17. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	39
Tabela 18. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych.....	41
Tabela 19. Program działań ograniczających skutki suszy w powiecie	43
Tabela 20. Rodzaj działania przeciwdziałającego skutkom suszy	44
Tabela 21. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków	47
Tabela 22. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych pod kątem ich zagrożenia	48
Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	51
Tabela 24. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	53
Tabela 25. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa.....	56
Tabela 26. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi.....	59
Tabela 27. Analiza SWOT – gleby	62
Tabela 28. Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w regionie wschodnim, stan na 30.04.2016 r.....	66
Tabela 29. Wykaz kompostowni o statusie RIPOK w regionie wschodnim, których zarządcy planują zwiększenie mocy przerobowych	69
Tabela 30. Planowane regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w regionie wschodnim.....	69
Tabela 31. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w gminie	71
Tabela 32. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	72
Tabela 33. Wykaz użytków ekologicznych.....	79
Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie gminy Biesiekierz	81

Tabela 35. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	83
Tabela 36. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	85
Tabela 37. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	98
Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	105
Tabela 39. Lista wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	125
Tabela 40. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska.....	127

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Model D-P-S-I-R	11
Ryc. 2. Strefy możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych	20
Ryc. 3. Odcinek 1	31
Ryc. 4. Odcinek 2	32
Ryc. 5. Odcinek 3	32
Ryc. 6. Mapa JCWPd nr 9.....	41
Ryc. 7. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie gminy	76
Ryc. 8. Lokalizacja rezerwatu na terenie gminy.....	78
Ryc. 9. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie gminy	78
Ryc. 10. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	124

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2011-2016	12
Wykres 2. Użytkowanie terenu w gminie	13
Wykres 3. Wykres średnich rocznych temperatur dla m. Biesiekierz.....	16
Wykres 4. Wykres średnich rocznych opadów dla m. Biesiekierz	16
Wykres 5. Zużycie gazu w latach 2011-2015.....	19
Wykres 6. Porównanie wyników GPR na DK 6, odc. DW 166 - Nosowo [poj./dobę].....	34
Wykres 7. Porównanie wyników GPR na DK, odc. Nosowo - Koszalin [poj./dobę]	34
Wykres 8. Zużycie wody w latach 2011-2016	53
Wykres 9. Odczyn gleb (% wszystkich próbek).....	61
Wykres 10. Potrzeby wapnowania.....	61
Wykres 11. Ilość gospodarstw gdzie określano zawartość związków mineralnych w glebach	61