

Prognoza oddziaływania na środowisko
dotycząca projektu

Program Ochrony Środowiska
dla Powiatu Kartuskiego
na lata 2015 – 2018
z perspektywą na lata 2019 - 2022

Październik, 2014 r.

Zamawiający:

Powiat Kartuski
Starostwo Powiatowe w Kartuzach
ul. Dworcowa 1
83 - 300 Kartuzy

Wykonawca:

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

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015 – 2018 z perspektywą na lata 2019 - 2022

Kierownik projektu:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska
mgr inż. Sylwia Turowska
mgr Joanna Walkowiak

Październik, 2014 r.

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE.....	5
1.1. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA	5
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	8
2.1. PODSTAWOWE DANE ADMINISTRACYJNE.....	8
2.2. CHARAKTERYSTYKA GOSPODARCZA.....	9
2.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	9
2.3.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ.....	9
2.3.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	9
2.3.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY.....	10
2.3.4. SYSTEM GAZOWNICZY	11
2.3.5. SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO.....	11
2.3.6. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....	12
2.3.7. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA	13
2.4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	13
2.4.1. POWIERZCHNIA ZIEMI.....	13
2.4.2. GLEBY.....	13
2.4.3. KLIMAT.....	14
2.4.4. WODY POWIERZCHNIOWE	14
2.4.5. WODY PODZIEMNE.....	14
2.4.6. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA).....	15
2.4.7. OBIEKTY CHRONIONE.....	15
2.4.8. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	24
2.5. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	25
2.5.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH	25
2.5.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....	28
2.5.3. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO (KLIMATU)....	29
2.5.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI.....	31
2.5.5. STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY.....	41
III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	43
IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	45
V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	46
5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW	50
5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)	53

5.3.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI	56
5.4.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE	60
5.5.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY	62
5.6.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE	64
5.7.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	65
5.8.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ	66
5.9.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT	67
5.10.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI.....	67
5.11.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE	68
5.12.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE.....	68
VI.	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	69
VII.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU	69
VIII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	71
IX.	ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM	73
X.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	94
	BIBLIOGRAFIA	99
	SPIS TABEL.....	100
	SPIS RYCIN	100

I. WPROWADZENIE

1.1. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015 – 2018 z perspektywą na lata 2019 - 2022 (zwanego dalej Programem lub POŚ).

Pierwsza aktualizacja Programu Ochrony Środowiska została uchwalona w 2008 r. przez Radę Powiatu Kartuskiego, która podjęła uchwałę Nr XV/150/08 z dnia 24 kwietnia 2008 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012 - 2015, którego integralną część stanowił wówczas również Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kartuskiego 2011.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonego obligatoryjnie równoległe do procedury opracowania dokumentów strategicznych z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Obowiązek przeprowadzenia postępowania wynika z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235). Sporządzanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE w sprawie ocen oddziaływania na środowisko niektórych planów lub programów.

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityk, strategii, planów lub programów (innych niż w ust. 1 i 2), których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Ponadto, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu, o których mowa powyżej.

Jednostkami odpowiedzialnymi za określenie wymogu sporządzenia prognozy oraz opiniowanie programów ochrony środowiska są Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny:

- Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku pismem nr SE-NS-80.9022.490.82.2014.KMzp z dnia 18.03.2014 r. uzgodnił zakres prognozy,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku pismem nr RDOŚ-Gd-WOO.411.3.2014.JP.5. z dnia 30.07.2014 r. stwierdził, że niniejszy dokument POS

dla Powiatu Kartuskiego nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Jednak każde zaproponowane działanie powinno zostać przeanalizowane pod kątem jego wpływu na środowisko traktowanego jako system połączonych ze sobą elementów. Działania, które w zamierzeniu mają poprawić stan jednego elementu środowiska przyrodniczego, mogą jednocześnie negatywnie wpływać na inny, bądź na kilka elementów. Należy zatem przeprowadzić dokładną analizę skutków realizacji proponowanych działań, tak aby wykluczyć potencjalne negatywne skutki oddziaływania instalacji i zmian w środowisku oraz wskazać, jakie postępowanie doprowadzi w efekcie końcowym do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czyli zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Powiatu Kartuskiego w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto może stanowić element wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych dotyczących uchwalenia Programu.

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ramy dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu. Zapisy dokumentu prognozy powinny obejmować obszar powiatu, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń analizowanego opracowania.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51, 52 ust. 2 ustawy z dn. 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235). Według tej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1. zawiera:
 - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
2. określa, analizuje i ocenia:
- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
3. przedstawia:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Punktem wyjścia dla przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko zapisów projektu analizowanego dokumentu POŚ jest przeprowadzenie analizy i oceny istniejącego stanu środowiska terenu powiatu i jego otoczenia. Na podstawie stanu wyjściowego jakości środowiska określa się presję na środowisko wynikającą z użytkowania terenu oraz planowanych inwestycji, a następnie potencjalne zmiany środowiska (pozytywne, negatywne) oraz możliwe zagrożenia, które mogą wynikać w związku z realizacją przedsięwzięć zaplanowanych przez Powiat.

Zgodnie z tym, prognoza, oprócz analizy środowiskowej obszaru powiatu, będzie oceniać również zawartość dokumentu. Zawartość projektu analizowanego POŚ to dwie najważniejsze części, opracowane za pomocą metody opisowej:

- część określająca aktualny stan środowiska wraz ze stanem infrastruktury i zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z presji na zasoby przyrodnicze,
- część zawierająca kierunki rozwoju jednostki oraz wytyczne do działań proekologicznych.

Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GIOŚ, PIG, PSH, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Jako rok bazowy został przyjęty rok 2013, jednak w niektórych przypadkach, kiedy nie było możliwości odniesienia się do aktualnych danych, wykorzystano materiały z lat wcześniejszych.

Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska. Analizie poddano aktualną i prognozowaną sytuację w rozwoju różnych sieci infrastrukturalnych, których rozwój będzie miał na celu poprawę stanu środowiska, a które jednocześnie mogą spowodować zmiany w tym środowisku. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji projektu Programu.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystuje się metody prognozowania jakościowego polegającego na wykorzystaniu wiedzy o mechanizmach funkcjonowania środowiska w konsekwencji wprowadzania zmian oraz danych dotyczących przebiegu zjawisk i procesów analogicznych.

Głównym celem Programu i jego zapisów w zakresie ochrony środowiska jest dążenie Powiatu do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska i instalacji związanych z poprawą stanu środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

2.1. PODSTAWOWE DANE ADMINISTRACYJNE

Powiat Kartuski położony jest w centralnej części województwa pomorskiego. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 1 120,54 km². Sieć osadniczą tworzy w sumie 8 gmin.

W strukturze użytkowania terenu dominują użytki rolne, które zajmują ponad 55 % ogólnej powierzchni Powiatu. Duży udział mają także grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia, a także wody, które zajmują odpowiednio ponad 31,33 % i ok. 5,24 % ogólnej powierzchni. Powiat Kartuski posiada bardzo wysoki procent zalesienia, jednocześnie pozostając jednostką o charakterze rolniczym.

Grunty zabudowane oraz tereny inne zajmują zdecydowanie mniejsze powierzchnie.

2.2. CHARAKTERYSTYKA GOSPODARCZA

Na terenie Powiatu Kartuskiego najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, włączając motocykle oraz budownictwo. Ponadto dość duży udział w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych na tym terenie mają podmioty działające w zakresie przetwórstwa przemysłowego. Najmniej jednostek działa w branżach: administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenie społeczne; wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i powietrze do układów klimatyzacyjnych; górnictwo i wydobywanie oraz dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją.

2.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

2.3.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ

Analizowana jednostka jest zwodociągowana w ponad 89,43 %. Długość sieci wodociągowej wynosi ponad 1 623 km. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 114 365 osób. Cały czas prowadzone są prace związane z budową sieci wodociągowej.

Na terenie Powiatu eksploatowanych jest 71 komunalnych ujęć wód podziemnych. Z ujęć wód wydobywane są głównie wody czwartorzędowe. W roku 2012, dostarczono prawie 3 637 dam³ wody do gospodarstw domowych, co daje około 11,5 dam³ na dobę, w skali Powiatu.

Woda ze studni dostarczana jest do stacji uzdatniania wody pitnej. Tam ulega procesowi uzdatniania i kierowana jest do systemu sieci wodociągowej. Jakość dostarczanej wody jest stale monitorowana przez laboratorium eksploatatorów wodociągowych oraz okresowo przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Pobierana woda charakteryzuje się dobrą jakością i wymaga jedynie zastosowania prostych metod uzdatniania.

2.3.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Sieć kanalizacyjna nie jest w pełni rozwinięta. Powiat nie jest w 100 % skanalizowany, skanalizowanie ocenia się na około 49,2 %. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi ponad 842 km. Z sieci korzysta ok. 62 021 mieszkańców.

Ścieki komunalne oczyszczane są w oczyszczalniach ścieków, będących w eksploatacji przedsiębiorstw komunalnych oraz innych podmiotów, zlokalizowanych w:

- a) w Gminie Chmielno: oczyszczalnia ścieków Kożyczkowo (odprowadzenie ścieków do rzeki Łeby za pośrednictwem Strugi Kożyczkowskiej i rowu melioracji szczegółowej),

- b) w Gminie Kartuzy: oczyszczalnia ścieków w Kartuzach (odprowadzenie wód do Strugi Klasztornej),
- c) w Gminie Przdokowo: oczyszczalnia ścieków w Przdokowie (odprowadzenie wód do Klasztornej Strugi),
- d) w Gminie Sierakowice: oczyszczalnia ścieków w Sierakowicach (odprowadzenie wód do rzeki Bukowiny),
- e) w Gminie Somonino: oczyszczalnia ścieków w miejscowości Sławki (odprowadzenie wód do rzeki Raduni),
- f) w Gminie Stężyca: oczyszczalnia ścieków Delewo (odprowadzenie wód do rzeki Kani),
- g) w Gminie Sulęczyno: oczyszczalnia ścieków w Sulęczynie (odprowadzenie wód do rzeki Słupi).

Część ścieków jest dowożona pojazdami asenizacyjnymi. Jakość oczyszczonych ścieków odpowiada normom określonym w przepisach prawa.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są do różnych odbiorników, zazwyczaj do cieków za pomocą rowów melioracyjnych.

Na terenach o rozproszonej zabudowie nie zawsze racjonalne i uzasadnione ekonomicznie jest budowanie sieci kanalizacji sanitarnej. Niemniej konieczne jest prowadzenie takich działań, aby zostały zastosowane metody i sposoby unieszkodliwiania ścieków jak najbardziej poprawne, uzależnione od warunków hydrogeologicznych, ukształtowania terenu itp.

2.3.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Na terenie Powiatu Kartuskiego jako sieć zasilająca służą linie 110 kV - 17 odcinków linii WN, o łącznej długości 121,346 km. Zasilają one GPZ-ty (główne punkty zasilające). Dokonywana jest w nich transformacja na średnie napięcie 15 - 20 kV przy pomocy transformatorów. Energia rozprowadzona jest dalej po terenie w zależności od potrzeb i zasila stacje transformatorowe oraz odbiorców za pomocą:

- odcinkami linii SN (linie napowietrzne i kablowe),
- odcinkami linii nN (linie napowietrzne i kablowe).

2.3.3.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ

Powiat Kartuski zajmuje 70 pozycję w rankingu powiatów (prowadzonym przez Związek Powiatów Polskich) w zakresie posiadanych instalacji energii odnawialnych.

Zgodnie z wykazem na terenie Domu Pomocy Społecznej w Kobysewie (Gmina Przdokowo) funkcjonuje urządzenie wykorzystujące energię biomasy. Do urządzeń tych zalicza się także wszelkie kominki, które służą do ogrzewania domów jednorodzinnych.

Na przedmiotowym terenie wykorzystuje się również energię słoneczną, np. poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody lub produkowania energii elektrycznej w fotoogniwach. Baterie słoneczne wykorzystywane są na terenie Gminy

Chmielno w Ośrodku Wypoczynkowym „Krefta” oraz „Wichrowe Wzgórze” Oaza Zdrowia na Kaszubach.

Należy również zwrócić uwagę na coraz częściej stosowane pompy ciepła, wykorzystujące energię cieplną pozyskiwaną z głębi ziemi. W chwili obecnej na omawianym terenie funkcjonują 2 pompy ciepła w hali sportowej w Sulęczynie.

Ponadto na terenie Powiatu istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji wytwarzających energię w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając z siły wody. Obszar Powiatu znajduje się na granicy strefy bardzo korzystnej i korzystnej do rozwoju siłowni wiatrowych.

2.3.4. SYSTEM GAZOWNICZY

Eksploatacją sieci gazowniczej w Powiecie Kartuskim zajmują się dwa podmioty: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gdańsku (PSG) oraz GAZ SYSTEM, Oddział w Gdańsku.

PSG świadczy usługę dystrybucji gazu ziemnego do różnego rodzaju odbiorców w następujących miejscowościach gmin Powiatu:

- w Gminie Kartuzy – miejscowości zgazyfikowane: Borowo, Grzybno, Kartuzy, Sitno,
- w Gminie Przdokowo – miejscowość zgazyfikowana: Tokary,
- w Gminie Żukowo – miejscowości zgazyfikowane: Banino, Barniewice, Borkowo, Chwaszczyno, Czaple, Leżno, Lniska, Małkowo, Miszewko, Miszewo, Niestępowo, Nowy Świat, Otomino, Pępowo, Piaski, Przyjaźń, Rębiechowo, Sulmin, Tuchom, Żukowo, Łapino Kartuskie.

Operator ten eksploatuje gazociągi średniego i niskiego ciśnienia oraz stacje gazowe średniego ciśnienia.

W chwili obecnej jednostka realizuje duży projekt gazyfikacji pod nazwą „Doprowadzenie gazu do niezgazyfikowanych rejonów powiatu kartuskiego współfinansowany z funduszy UE w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko”. Celem inwestycji jest gazyfikacja miejscowości zlokalizowanych na terenie Gmin: Kartuzy, Chmielno, Przdokowo, Somonino, Żukowo i są to przede wszystkim miejscowości: Somonino, Garcz, Chmielno, Zawory, Smółdzino, Kobysewo, Przdokowo, Kosowo, Czeczewo, Dzierżążno, Warzenko, Skrzyszewo Żukowskie.

GAZ SYSTEM Oddział w Gdańsku na terenie Powiatu Kartuskiego posiada sieć gazową wysokiego ciśnienia (gazociągi relacji Gustorzyn – Reszki, Pruszcz Gdański – Wiczlino, Pępowo – Garcz, Pępowo – Żukowo), a także stacje gazowe.

2.3.5. SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

Zorganizowany system ogrzewania odgrywa mniejszą rolę i swoim zasięgiem obejmuje jedynie Gminę Kartuzy (operator SPEC-PEC).

Głównym obszarem działalności Spółki SPEC-PEC jest miasto Kartuzy: os. Wybickiego, os. Derdowskiego, os. Sikorskiego, os. XX-lecia PRL, zabudowa

jednorodzinna w ulicach przyległych do ww. osiedli oraz ul. Parkowa. Poza obszarem miasta Spółka dostarcza ciepło w Dzierżążnie (osiedle mieszkaniowe) i Brodnicy Górnej (obiekty szkoły oraz budynek mieszkalny). Odbiorcami ciepła są: spółdzielnia mieszkaniowa i wspólnoty mieszkaniowe, odbiorcy indywidualni, przedsiębiorstwa oraz instytucje.

Do ogrzewania zabudowy mieszkaniowej i obiektów prowadzących działalność gospodarczą stosuje się najczęściej paliwa stałe: węgiel i koks, które, zwłaszcza przy mniej sprawnych urządzeniach spalania, powodują emisję zanieczyszczeń do powietrza: SO₂, NO₂, CO₂, pyłów. Sporadycznie do ogrzewania obiektów stosowany jest gaz propan – butan lub olej opałowy – paliwa bardziej korzystne z ekologicznego punktu widzenia niż paliwa stałe. Szereg przedsiębiorstw przeprowadza wymianę starych kotłów na nowe, bardziej ekologiczne.

2.3.6. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Od stycznia 2012 roku zaczęła obowiązywać znowelizowana ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach, która to nakłada na Gminy inne, bardziej systemowe i szersze obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie Regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie, który każda jednostka aktualizowała na przełomie roku 2012 i 2013, zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami. Tym samym gospodarka odpadami została przekazana Gminom i obecnie to na poziomie gmin cały system gospodarowania odpadami się rozwija.

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych, w których uwzględnione są wszystkie niezbędne elementy tej gospodarki w danych warunkach lokalnych.

Powiat Kartuski wchodzi w skład 3 Regionów Gospodarki Odpadami:

- Region Północy (w skład którego wchodzi Gminy: Chmielno, Sierakowice, Sulęczyno),
- Region Szadółki (w skład którego wchodzi Gminy: Kartuzy, Przodkowo, Somonino, Żukowo),
- Region Północno – Zachodni (w skład którego wchodzi Gmina Stężycy).

Zgodnie z zebranymi danymi, na terenie Powiatu ok. 23 398 budynków objętych jest zbiórką odpadów komunalnych. W roku 2012 na terenie Powiatu zebrano ponad 16 tys. Mg odpadów komunalnych, z czego najwięcej zebrano ich w Gminie Żukowo i Gminie Kartuzy. Najmniej natomiast w Gminach Przodkowo i Sulęczyno.

Na terenie Powiatu Kartuskiego znajdują się trzy nieczynne składowiska odpadów komunalnych w następujących miejscowościach:

- Kartuzach - poddane rekultywacji w latach 2009 - 2011,
- Kaplica (Gmina Somonino) – poddane rekultywacji w 2010 roku,
- Kłodno (Gmina Sulęczyno) - poddane rekultywacji w 2008 roku.

2.3.7. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Układ drogowo - uliczny Powiatu przedstawia się następująco:

- drogi krajowe nr 7 i 12,
- drogi wojewódzkie nr: 211, 214, 218, 224 i 228,
- 39 odcinków dróg powiatowych,
- drogi gminne.

Elementami sieci komunikacyjnej są także linie kolejowe.

2.4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

2.4.1. POWIERZCHNIA ZIEMI

Powiat Kartuski charakteryzuje się urozmaiconą polodowcową rzeźbą terenu (pagórki i wzniesienia czołowomorenowe, faliste wysoczyzny, ciągi rynien polodowcowych, równiny sandrowe, kemy i wytopiska).

Moreny czołowe tworzą ciągi wzniesień i pagórków. Największe zgrupowanie stanowią Wzniesienia Szymbarskie o średnich wysokościach powyżej 260 m n.p.m. i najwyższym wzniesieniu w Polsce północnej – Wieżycą (328,6 m n.p.m.).

Układ rynien polodowcowych, w najgłębszych częściach wypełnionych jeziorami, jest zgodny z kierunkiem północno - wschodnim. Na południe od Wzniesień Szymbarskich położona jest rozległa równina sandrowa zbudowana z piasków i żwirów naniesionych przez wody roztopowe lądolodu.

Cechą charakterystyczną są liczne zagłębienia terenu, często wypełniane jeziorami zwanymi wytopiskowymi, a niektóre zajęte przez torfowiska.

2.4.2. GLEBY

Obszar Powiatu w przeważającej części pokryty jest glebami powstałymi z utworów polodowcowych (plejstoceniowych) – glin i piasków zwałowych oraz piasków akumulacji wodno-lodowcowej. Wykształciły się tu w większości średniej jakości gleby brunatne (głównie wylugowane i kwaśne) oraz bielice i pseudobielice, których niezbyt wysoka urodzajność uzależniona jest od rodzaju skały macierzystej oraz stopnia zakwaszenia. Są to najczęściej gleby kwaśne i bardzo kwaśne, wymagające regularnego wapnowania.

Dominującą klasą gleb jest klasa V i VI, mniej jest klas IV, a najmniej klasy III oraz sporadycznie występująca II klasa. Dodatkowo gleby są różnorodne na niewielkim terenie co powoduje, że na jednym polu mogą zdarzyć się fragmenty gleb klasy III i V, a nawet najsłabszej VI.

2.4.3. KLIMAT¹

Ze względu na duże wyniesienie ponad poziom morza oraz względem otaczających terenów klimat Pojezierza Kaszubskiego charakteryzuje się:

- stosunkowo niskimi temperaturami latem (średnia temp. lipca do 17°C) i zimą (średnia temp. stycznia do -2,5°C),
- niską średnią roczną temperaturą powietrza – około 6,5°C,
- stosunkowo dużą liczbą dni mroźnych i bardzo mroźnych,
- wysokimi opadami średnio rocznie 600 - 700 mm, często rocznie ponad 700 mm, z największymi opadami w lipcu średnio 90 - 100 mm,
- dużą wilgotnością względną powietrza wynosząco ponad 80 % (X – II),
- dużą liczbą dni pochmurnych i dużą liczbą dni z mgłą,
- dominacją wiatrów z kierunków zachodnich.

2.4.4. WODY POWIERZCHNIOWE

Powiat Kartuski charakteryzuje się dość dużym udziałem wód powierzchniowych w ogólnej powierzchni terenu. Stanowią one ok. 5 % ogólnej powierzchni.

Przez Powiat Kartuski przebiegają dwie ważne rzeki: Łeba i Słupia. Na obszarze Powiatu mają swe źródła dwie inne, bardzo istotne rzeki: Radunia i Wierzyca (wraz ze swoim dopływem Więcisą).

Układ hydrologiczny Powiatu Kartuskiego obejmuje także liczne jeziora. Znajduje się tutaj ponad 100 jezior o powierzchniach przekraczających 5 ha.

Występują również liczne obszary bezodpływowe zajęte przez mokradła, często zatorfione i z „oczkami” wodnymi. Na terenie Powiatu Kartuskiego zlokalizowanych jest również kilka zbiorników wodnych, w postaci stawów rybnych czy zbiorników retencyjnych, które retencjonują znaczne ilości wód powierzchniowych.

Teren Powiatu jest obszarem, który może być narażony na niebezpieczeństwo powodzi.

Omawiany teren jest także zmeliorowany.

2.4.5. WODY PODZIEMNE

Wody podziemne stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę zarówno do celów komunalnych, jak i przemysłowych. Zasoby wód podziemnych występują w trzech piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Ogólne zasoby eksploatacyjne wód podziemnych szacowane są na 1 413,6 hm³.

Zasoby wodne Powiatu Kartuskiego należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (zbiorniki wód podziemnych przeznaczone przede wszystkim do

¹ Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego z 2008 roku

zabezpieczenia rezerw wody o wysokiej jakości do wykorzystania w przyszłości) nr 111 – Subniecka Gdańska.

Powiat Kartuski położony jest na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych, JCWPd nr 11, 13, i 28².

2.4.6. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)

W drzewostanie lasów wszystkich Nadleśnictw dominuje sosna, buk i świerk. Głównym typem siedliskowym jest las mieszany świeży zajmujący ok. 69 % ogólnej powierzchni. W dalszej kolejności występują siedliska borowe, w tym bór mieszany świeży oraz bór mieszany bagienny.

Występowanie żyznych siedlisk leśnych umożliwi przebudowywanie drzewostanów z iglastych na liściaste i mieszane. W miejsce wyciętych sosen sadi się coraz więcej buka, dęba (działalność Nadleśnictw).

W lasach i na łąkach spotyka się sarny, dziki, jelenie, a rzadziej borsuki, jenoty, piżmaki. W okolicach występuje około 170 gatunków ptaków, z których ponad 120 tu gniazduje. Wśród najcenniejszych zaobserwować można czaplę siwą, żurawia, brodziec samotnego, orzechówkę, a z ptaków drapieżnych myszółowa, krogulca, jastrzębia gołębiarza i rybołowy.

Na terenie Powiatu prowadzona jest także gospodarka łowiecka, mająca na celu ochronę zwierząt łownych poprzez zapewnienie jej odpowiednich warunków bytowych i żywieniowych jak również racjonalne wykorzystanie zasobów zwierzyny łownej na planowane odstrzały.

Zgodnie z ewidencją poszczególnych gmin do terenów o charakterze zieleni urządzonej, które są regularnie pielęgnowane i utrzymywane zalicza się następujące tereny: parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce, zieleń uliczną, zieleń osiedlową, żywopłoty. Innym typem zieleni urządzonej jest zieleń przykościelna i zieleń cmentarna.

2.4.7. OBIEKTY CHRONIONE

2.4.7.1. NATURA 2000

Obszarami NATURA 2000 na terenie Powiatu Kartuskiego są następujące obszary:

- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Kurze Grzędy (kod PLH 220014, Gminy: Kartuzy, Sierakowice),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Staniszewskie Błoto (kod PLH 220027, Gminy: Chmielno, Kartuzy),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Prokowo (kod PLH 220080, Gminy: Kartuzy, Przodkowo),

² W oparciu o podział JCWPd na 172 części, który obowiązywać będzie od 2015 roku (według Państwowej Służby Hydrogeologicznej)

- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Jar Rzeki Raduni (kod PLH 220011, Gminy: Somonino, Żukowo),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Hopowo (kod PLH 220010, Gmina Somonino),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Piotrowo (kod PLH 220091, Gminy: Somonino, Kościerzyna – pow. kościerski, Nowa Karczma - pow. kościerski),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego (kod PLH 220095, Gminy: Chmielno, Kartuzy, Somonino, Stężyca, Kościerzyna - pow. kościerski),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Nowa Sikorska Huta (kod PLH 220090, Gminy: Stężyca, Kościerzyna - pow. kościerski),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Mechowiska Sulęczyńskie (kod PLH 220017, Gmina Sulęcyno),
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Jeziora Kistowskie (kod PLH 220097, Gminy: Parchowo, Sierakowice, Sulęcyno),
- Obszar Specjalnej Ochrony Lasy Mirachowskie (kod PLB 220008, Gminy: Chmielno, Kartuzy, Sierakowice, Linia).

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Kurze Grzędy (kod PLH 220014, Gminy: Kartuzy, Sierakowice) - na obszarze dobrze zachowały się nieleśne i leśne zbiorowiska torfowiskowe. Stwierdzono 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują prawie cały obszar. Występuje tu bogata populacja małża (*Unio crassus*) z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obserwowano tu także wydę. Dość bogata jest flora roślin naczyniowych z licznymi gatunkami rzadkimi, zagrożonymi, reliktowymi i chronionymi prawnie w Polsce.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Staniszewskie Błoto (kod PLH220027, Gminy: Chmielno, Kartuzy) - zabezpiecza jedną z największych w województwie pomorskim powierzchnię borów i brzeziny bagiennych z obfitą populacją widłaka jałowcowatego. Znaczne walory przyrodnicze ma też dystroficzne jezioro Leśne Oczko, otoczone roślinnością torfowiskową o klasycznym układzie zonacyjnym. Wyróżniono tu 6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących ok. 90 % obszaru. Ostoja jest jednym z najdalej na południe wysuniętych stanowisk np. wrzośca bagiennego *Erica tetralix*, tajeży jednostronnej *Goodyera repens* oraz rzadkich gatunków torfowców i porostów. Żyje tu bogata populacja skójki gruboskorupowej *Unio crassus*. Obserwowano tu też wydę.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Prokowo (kod PLH220080, Gminy: Kartuzy, Przodkowo) – występujące tu Jezioro Białe jest dobrze zachowanym jeziorem ramienicowym, o typowo wykształconej roślinności podwodnej (łąki ramienicowe). Otaczający teren cechuje obecność kilku siedlisk Natura 2000, jak: żyznej buczyny, grądu subatlantyckiego oraz łąk i psiar. Stanowisko strzebli błotnej w okolicy Kartuz, w terenie leśnym, wskazującym na możliwość utrzymania się warunków dla dalszego bytowania tej ryby, zwłaszcza przy podjętej ochronie w postaci ostoi Natura 2000. Jedno z zaledwie kilku istniejących aktualnie w województwie pomorskim stanowisk obuwika pospolitego - gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Jest on jednocześnie wskaźnikiem cennego siedliska leśnego -kaszubskiej buczyny storczykowej.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Jar Rzeki Raduni (kod PLH220011, Gminy: Somonino, Żukowo) - wyróżniono tu 7 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród nich dominują lasy o naturalnym charakterze, porastające zbocza wąwozu. Stwierdzono tu też występowanie 3 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar odznacza się wysokimi walorami florystycznymi. Stwierdzono tu 537 gatunków roślin naczyniowych, w tym rzadkie i zagrożone oraz chronione prawnie w Polsce.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Hopowo (kod PLH220010, Gmina Somonino) - w strefie brzegowej rozwija się roślinność torfotwórcza tworząca mszary torfowców. Występują tu zbiorowiska zaklasyfikowane jako siedlisko 7140-1, zróżnicowane pod względem fitosocjologicznym na zespoły *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum* i *Sphagno-Caricetum rostratae* oraz zbiorowiska z *Calla palustris*, *Menyanthes trifoliata* i *Comarum palustre*. W strefie przybrzeżnej, w roślinności zaklasyfikowanej do tego typu siedliska występuje niekiedy znaczny udział wierzb szerokolistnych *Salix aurita* i *Salix cinerea*. W północno - zachodniej części obszaru znajduje się płat brzeziny bagienniej 91D0-1* *Vaccinio uliginosi-Betuletum*. Formujący się młody drzewostan zbudowany jest głównie z brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. W podszyciu spotyka się brzozę brodawkowatą, wierzbę szarą *Salix cinerea*, wierzbę uszatą *Salix aurita* i kruszynę pospolitą *Frangula alnus*. Runo zdominowane jest przez trzęślicę modrą *Molinia coerulea*. Licznie występują gatunki torfowisk przejściowych i szuwarów, takie jak turzyca dzióbkowata *Carex rostrata*, sit rozpięchły *Juncus effusus* i czermień błotna *Calla palustris*. Ponadto spotyka się gatunki borowe takie jak nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana* i borówka czernica *Vaccinium myrtillus*. Warstwa mszysta fragmentami mniej lub bardziej obfita. Występują w niej głównie torfowce *Sphagnum spp.* i próchniczek błotny *Aulacomium palustre*.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Piotrowo (kod PLH220091, Gminy: Somonino, Kościerzyna i Nowa Karczma - pow. kościerski) klasyfikuje się w czołówce najwartościowszych w regionie obszarów siedliskowych strzebli błotnej. Ostoja jest także miejscem koncentracji torfowisk przejściowych, wysokich zdegradowanych zdominowanych przez wrzos, zbiorników dystroficznych oraz bogatych populacji roślin torfowiskowych. W obrębie torfowisk występują płaty boru bagiennego. Najcenniejszymi z gatunków roślin są: turzyca bagienna *Carex limosa*, przygiętka biała *Rhynchospora alba*, pływacz drobny i zwyczajny *Utricularia minor*, *U. vulgaris*. Lokalne stanowiska gwiazdnicy grubolistnej *Stellaria cfr. crassifolia* na wysiękach wód w obszarze wysoczyznowym w rejonie Chylowej Huty. Szerokie otoczenie zatorfionych obniżen i zbiorników: o małych wartościach przyrodniczych. Stanowią je głównie leśne zbiorowiska zastępcze z dużym udziałem świerka, sosny, brzozy, lasy porolne, pola, ugory. Miejscami tylko występują izolowane powierzchnie kwaśnej buczyny niżowej oraz bardzo małe płaty grądu subatlantyckiego - zasadniczo w złym stanie.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego (kod PLH220095, Gminy: Chmielno, Kartuzy, Somonino, Stężycza, Kościerzyna - pow. kościerski) - „łańcuch” jezior rynnowych: Kłodno, Małe Brodno, Wielkie Brodno, Ostrzyckie, Patulskie, Dąbrowskie, Lubowisko i Stężyckie oraz Bukrzyno Duże i Bukrzyno Małe. Najpowszechniejszymi zespołami leśnymi są: kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*, żyzna buczyna niżowa *Galio odorati-Fagetum*; niekiedy towarzyszą im subatlantyckie grądy gwiazdnicowe *Stellario holosteeae-Carpinetum*, acydofilne dąbrowy

Fago-Quercetum. Miejscami występują drzewostany sosnowe prawdopodobnie na siedlisku śródlądowego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum*. Najcenniejszym z zespołów leśnych, lecz zajmującym niewielką powierzchnię, jest kaszubska buczyna storczykowa ze związku *Cephalanthero-Fagenion* o prowizorycznej nazwie *Fagus silvatica-Cypripedium calceolus*. Ostoja obejmuje jedno z najcenniejszych przyrodniczo, silnie zróżnicowane siedliskowo obszary Pojezierza Kaszubskiego. Wyraża się to m.in.: występowaniem 19 typów siedlisk przyrodniczych wymienianych w zał. I Dyrektywy Siedliskowej, obecnością zagrożonych i chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym wielu z zał. II Dyrektywy Siedliskowej oraz w Dyrektywy Ptasiej, bogactwem gatunkowym i obecnością zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych - leśnych i nieleśnych.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Nowa Sikorska Huta (kod PLH220090, Gminy: Stężycza, Kościerzyna - pow. kościerski) - obejmuje zasięgiem fragment wysoczyzny morenowej z wyniesieniem Serża Góra oraz z zespołem niewielkich torfowisk i oczek wodnych w obniżeniach terenu. Ostoja chroni siedliska strzebły gatunku. W obrębie stoi stwierdzono niewielkie i izolowane płyty trzech typów siedlisk przyrodniczych, jak: torfowiska przejściowe i trzęsawiska, zbiorniki dystroficzne, suche wrzosowiska. Większość powierzchni tych siedlisk wykazuje niski stopień reprezentatywności i stan zachowania.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Mechowiska Sulęczyńskie (kod PLH220017, Gmina Sulęcyno) - obszar charakteryzuje się dobrze zachowanymi zbiorowiskami torfowiskowymi, m. in. najlepiej zachowanym w regionie torfowiskiem nawapiennym. Ponad 90 % obszaru zajmują rodzaje siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Znajdują się tu stanowiska kilku gatunków storczykowatych i innych rzadkich gatunków roślin naczyniowych. Spośród nich 2 gatunki znajdują się na Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Jeziora Kistowskie (kod PLH220097, Gminy: Parchowo, Sierakowice, Sulęcyno) obejmuje trzy jeziora lobeliowe (Chojnackie, Warleńskie / Warlińskie, Ostrowickie). Na obszarze występują 3 potwierdzone stanowiska elismy wodnej (*Luronium natans*), w tym jedno dość liczne w Jeziorze Chojnackim. Jedno stanowisko nie potwierdzone w 2008 roku, ale potencjalnie z możliwością regeneracji (jez. Baroczno). Ponadto występują dwa stanowiska poryblin (*Isoëtes echinospora*).

Obszar Specjalnej Ochrony Lasy Mirachowskie (kod PLB 220008, Gminy: Chmielno, Kartuzy, Sierakowice, Linia) - w ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 19 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (w tym 14 lęgowych). Ponadto 4 gatunki zamieszczone zostały na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt.

2.4.7.2. REZERWATY PRZYRODY

Na terenie Powiatu znajduje się 14 rezerwatów przyrody, których wykaz przedstawia Tabela 1. Dla rezerwatów „Kurze Grzędy” i „Staniszewskie Błoto” obowiązują Zarządzenia Wojewody Pomorskiego w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu. Dla rezerwatu:

- „Kurze Grzędy” - Zarządzenia Wojewody Pomorskiego Nr 74/2006 z dn. 06.07.06 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Kurze Grzędy (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 77 poz. 1603), obowiązujące w latach 2006 – 2025,
- „Staniszewskie Błoto” - Zarządzenia Wojewody Pomorskiego Nr 61/06 z dn. 18.05.06 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Staniszewskie Błoto (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 58 poz. 1198), obowiązujące w latach 2006 – 2025.

Tabela 1. Wykaz rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie Powiatu Kartuskiego

lp.	nazwa rezerwatu	obszar Natura 2000	rok utworzenia	akt powołujący	pow. wg aktu powoł. [ha]	akt zmieniający	pow. wg obecnie obowiązującego aktu prawnego [ha]	gmina	położenie nadleśnictwo / obręb / leśnictwo	zarządca terenu
1	„Jar Rzeki Raduni”	Jar Rzeki Raduni PLH220011	1972	M.P. 1972.36.202	84,10	-	-	Somonino, Kartuzy, Żukowo	Nadl. Kolbudy / Obręb Skrzyszewo / Leśnictwo Babi Dół	Nadl. Kolbudy
	Przełomowy odcinek Raduni ze stromymi brzegami, meandrująca i tworząca bystrza, rzeką. Zbiorowiska grądów i łągów olszowych oraz buczyn. Bardzo bogata flora roślin naczyniowych z licznymi gatunkami rzadkimi i chronionymi. Bogate skupienie gatunków o podgórskich.									
2	„Jezioro Turzycowe”	Lasy Mirachowskie PLB220008 Kurze Grzędy PLH220014	1959	M.P. 1959.97.524	0,30	M.P. 1989 nr 17 poz. 119	11,39	Kartuzy, Sierakowice	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwo Bącka Huta	Nadl. Kartuzy
	Rezerwat utworzony dla ochrony stanowiska turzycy skąpokwiatowej, które zaniknęło. Jezioro dystroficzne otoczone płem torfowiskowym z fragmentami boru bagiennego i brzeziny bagiennnej. Planowana reintrodukcja wyjściowego przedmiotu ochrony.									
3	„Kurze Grzędy”	Lasy Mirachowskie PLB220008 Kurze Grzędy PLH220014	1957	M.P. 1957.83.501	82,97	M.P. 1989.17.119	170,70	Kartuzy, Sierakowice	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwa Mirachowo i Leśnictwo Niepoczołowice	Nadl. Kartuzy
	Obiekt utworzony dla ochrony stanowiska łągowego głązka. Obecnie przedmiotem ochrony jest torfowisko przejściowe z szeregiem jezior dystroficznych. Dobrze zachowane fragmenty brzeziny bagiennych. Bór bagienny i lasy dębowo-bukowe, stanowisko 27 gat. mchów i 76 gatunków porostów.									
4	„Leśne Oczko”	Lasy Mirachowskie PLB220008 Staniszewskie Błoto PLH220027	1990	M.P.1990.48.3 66	31,66	-	-	Kartuzy	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwo Glinne	Nadl. Kartuzy
	Jezioro dystroficzne otoczone mozaiką zbiorowisk torfowiskowych o strefowym układzie. Stanowisko kilku gatunków chronionych roślin naczyniowych. Obiekt stanowi dopełnienie rez. Staniszewskie Błoto, z którym sąsiaduje.									
5	„Lubygość”	Lasy Mirachowskie PLB220008	1962	M.P.1962.70.3 28	70,85	-	-	Kartuzy	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwo Mirachowo	Nadl. Kartuzy

lp.	nazwa rezerwatu	obszar Natura 2000	rok utworzenia	akt powołujący	pow. wg aktu powoł. [ha]	akt zmieniający	pow. wg obecnie obowiązującego aktu prawnego [ha]	gmina	położenie nadleśnictwo / obręb / leśnictwo	zarządca terenu
		Kurze Grzędy PLH220014								
Rynna jez. dystroficznego otoczona kwaśną buczyną z ok. 200-letnim drzewostanem. Stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin i owadów. Grota żwirowo–zlepieńcowa.										
6	„Ostrzycki Las”	Uroczyśka Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	1960	M.P.1960.23.1 11	16,79	M.P. 1989.17.119	55,13	Stężycza	Nadl. Kartuzy / Obręb Wieżycza / Leśnictwo Kolańska Huta	Nadl. Kartuzy
Zbiorowiska żyznej i kwaśnej buczyny niżowej oraz grądu. Jedyne stanowisko w województwie, buczyny nawapiennej. Bardzo bogata flora roślin naczyniowych, liczne gatunki storczyków, w tym najbogatsze stanowisko obuwika w regionie i stanowisko storzana bezlistnego.										
7	„Staniszewskie Błoto”	Lasy Mirachowskie PLB220008 Staniszewskie Błoto PLH220027	1962	M.P.1962.30.1 35	44,58	M.P.1989.17. 119	130,41	Kartuz y	Nadl. Kartuz y /Obręb Mirachowo / Leśnictwo Ciszenie i Leśnictwo Glinne	Nadl. Kartuzy
Leśne i fragmenty nieleśnych zbiorowisk roślinnych na glebach torfowych (bór bagienny, brzezina bagienna, fragmenty torfowisk przejściowych). Jedna z największych w województwie populacji widłaka jałowcowatego, stanowisko szeregu innych rzadkich i chronionych roślin.										
8	„Staniszewskie Zdroje”	Lasy Mirachowskie PLB220008 Dolina Górnej Łęby PLH220006	1972	M.P.1972.53.2 83	10,42	M.P.1989.17. 119	37,52	Kartuz y	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwo Cieszenie	Nadl. Kartuzy
Strome zbocza górnego odcinka dol. Łęby z licznymi, bardzo dobrze zachowanymi źródłiskami. Silna mozaika leśnych zbiorowisk roślinnych – buczyn, grądu, łęgów, w tym także łęgu podgórskiego. Bardzo bogata i zróżnicowana flora roślin naczyniowych, wśród których wyróżniają się rośliny o charakterze podgórsko-górskim: przetacznik górski, skrzyp olbrzymi.										
9	„Stare Modrzewie”	-	1954	M.P.1954.A- 30.443	4,85	-	-	Kartuz y	Nadl. Kartuzy / Obręb Kartuzy / Leśnictwo Kiełpino	Nadl. Kartuzy
Stanowisko modrzewia europejskiego w wieku ok. 200 lat na siedlisku kwaśnej buczyny i grądu. Prawdopodobnie antropogeniczne pochodzenie głównego										

lp.	nazwa rezerwatu	obszar Natura 2000	rok utworzenia	akt powołujący	pow. wg aktu powoł. [ha]	akt zmieniający	pow. wg obecnie obowiązującego aktu prawnego [ha]	gmina	położenie nadleśnictwo / obręb / leśnictwo	zarządca terenu
przedmiotu ochrony.										
10	„Szczelina Lechicka”	Lasy Mirachowskie PLB220008 Kurze Grzędy PLH220014	1990	M.P.1990.31.2 48	41,32	-	-	Kartuzy	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwo Mirachowo i Leśnictwo Niepoczołowice	Nadl. Kartuzy
Zalesione brzegi Jez. Kocenko. Dobrze zachowane fragmenty żyznej i kwaśnej buczyny pomorskiej. Nasadzenia gatunków obcych geograficznie, np. daglezi, których okazy osiągają znaczne wysokości i średnice.										
11	„Szczyt Wieżycy na Pojezierzu Kaszubskim”	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	1962	M.P.1962.30.1 36	33,59	-	-	Stężycza	Nadl. Kartuzy / Obręb Wieżycza / Leśnictwo Drozdowo	Nadl. Kartuzy
Najwyższe wzniesienie niżu polskiego (328,6 m n. p. m.) z ok. 150-letnim drzewostanem bukowym na siedliskach kwaśnej i żyznej buczyny pomorskiej. Fragmenty lasów dębowo-bukowych. Wybitne walory krajobrazowe, widok na centralną część Poj. Kaszubskiego dzięki wieży widokowej.										
12	„Zamkowa Góra”	-	1954	M.P.1954.A- 30.446	7,58	-	-	Kartuzy	Nadl. Kartuzy / Obręb Kartuzy / Leśnictwo Dąbrowa	Nadl. Kartuzy
Kwaśna i żyzna buczyna pomorska z ok. 250-letnim drzewostanem na szczycie i zboczach wzgórza morenowego.										
13	„Żurawie Błota”	Lasy Mirachowskie PLB220008; Kurze Grzędy PLH220014	1990	M.P.1990.48.3 66	109,13	-	-	Kartuzy	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwo Mirachowo	Nadl. Kartuzy
Zespół torfowisk przejściowych i zbiorników dystroficznych, dawniej też lobeliowe Jezioro Kamienne. Fragmenty lasów dębowo-bukowych otaczających układy torfowiskowe. Stanowisko kilku gatunków chronionych roślin naczyniowych, ostoja ptaków wodno - błotnych.										
14	„Żurawie Chrusty”	-	1990	M.P.1990.48.3 66	21,82	-	-	Sierakowice	Nadl. Kartuzy / Obręb Mirachowo / Leśnictwo Wygoda	Nadl. Kartuzy
Jezioro dystroficzne otoczone torfowiskiem przejściowym zarastającym zbiornik wodny. Stanowisko szeregu rzadkich i chronionych gatunków roślin. Ostoja żurawia, miejsce odpoczynku i żerowania innych gatunków ptaków wodno-błotnych.										

Źródło: www.gdansk.rdos.gov.pl

2.4.7.3. PARKI KRAJOBRAZOWE³

Kaszubski Park Krajobrazowy (KPK) na terenie Powiatu Kartuskiego zajmuje powierzchnię 30 985 ha, a jego otulina - 26 150 ha. Park utworzony został Uchwałą nr XIX/82/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dn. 15.06.1983 r. W chwili obecnej obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr 147/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 27.04.2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. 2011 r., Nr 66, poz. 1462).

Występuje tu specyficzna flora, wyróżniająca się udziałem gatunków górskich i podgórszych (tojad dzióbaty, podrzeń żebrowiec, skrzyp olbrzymi, kokoryczka okółkowa, kozłek bzowy, przetacznik górski, dąbrówka piramidalna, manna gajowa, niezapominajka leśna) oraz reliktywów lodowcowych (modrzewnica zwyczajna, mącznica lekarska, bażyna czarna, bagno zwyczajne, grzybień północny, wielosił błękitny).

Na obszarze KPK odnotowano 135 gatunków ptaków, w tym 77 gniazdujących. Jednym z najcenniejszych gatunków są tracze - szlachar i nurogęś oraz sowa włochatka. Na torfowiskach i jeziorach dystroficznych gniazdują: cyraneczka, żuraw i samotnik, a na strugach - pliszka górską i zimorodek, występuje tu także przelotny pluszcz.

2.4.7.4. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Na terenie Powiatu Kartuskiego znajduje się pięć obszarów chronionego krajobrazu, utworzonych na mocy Rozporządzenia nr 5/94 z dn. 08.11.1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego z 1994 r., Nr 27, poz. 139). W chwili obecnej obowiązującym aktem prawnym dla wszystkich OChK zlokalizowanych na terenie Powiatu jest uchwała nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 28.04.2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. z 2010 r., Nr 80, poz. 1455). Obszary Chronionego Krajobrazu utworzone na terenie omawianej jednostki to:

- Gowidliński OChK – obejmuje tereny rolniczo – leśne, podstawowym walorem krajobrazowym obszaru jest silnie rozbudowana sieć hydrograficzna z licznymi jeziorami.
- OChK Doliny Raduni – obejmuje dno i zbocza doliny rzeki Raduni oraz bezpośrednio sąsiadujące tereny leśne i rolne, celem utworzenia obszaru jest ochrona przed erozją stromych brzegów rzeki oraz utrzymanie i poprawa czystości jej wód.
- Kartuski OChK - celem utworzenia obszaru jest ochrona bardzo malowniczych terenów morenowych pokrytych mieszanymi lasami zarówno państwowymi, jak i prywatnymi, z licznymi jeziorami i zabagnieniami.
- Przywidzki OChK – wyróżnia się bardzo dużym zróżnicowaniem wysokościowym. Układ rzek: Więcisy, Reknicy, Kłodawy i Jeziora Przywidzkiego otaczają liczne wzgórza.
- Otomiński OChK – obejmuje pofalowane tereny, pokryte lasami z dużym udziałem buka, świerka i sosny. Krajobraz urozmaica Jezioro Otomińskie. Teren ten został

³ Na podstawie www.kpk.org.pl

wydzielony pod ochronę, ze względu na zwarty kompleks leśny, który wraz z jeziorem jest miejscem intensywnej turystyki i rekreacji.

2.4.7.5. POMNIKI PRZYRODY

Pomniki przyrody na terenie Powiatu to nie tylko drzewa, ale również głązy narzutowe. Na omawianym obszarze ustanowiono 120 pomników przyrody, w tym:

- 10 pomników przyrody w Gminie Chmielno (pojedyncze drzewa),
- 23 pomniki przyrody w Gminie Kartuzy (w tym: 1 skupisko drzew oraz 3 głązy narzutowe),
- 1 pomnik przyrody w Gminie Przodkowo,
- 7 pomników przyrody w Gminie Sierakowice (w tym jeden głąz narzutowy),
- 8 pomników przyrody w Gminie Somonino (w tym grupy drzew oraz 1 głąz narzutowy),
- 27 pomników w Gminie Stężyca (w tym: 2 grupy drzew oraz 2 głązy narzutowe),
- 4 pomniki przyrody w Gminie Sulęcyno (w tym 1 grupa drzew oraz 1 głąz narzutowy),
- 40 pomniki przyrody w Gminie Żukowo (w tym: 6 grup drzew).

2.4.7.6. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Cenne zasoby przyrodnicze Powiatu są również chronione na podstawie uznania ich za użytki ekologiczne. Na omawianym obszarze ustanowiono 45 użytków ekologicznych, w tym: 1 użytek ekologiczny w Gminie Chmielno, 32 użytki ekologiczne w Gminie Kartuzy, 1 użytek ekologiczny w Gminie Sierakowice, 10 użytków ekologicznych w Gminie Stężyca, 1 użytek ekologiczny w Gminie Sulęcyno.

2.4.8. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Na terenie Powiatu zlokalizowanych jest wiele obiektów sakralnych oraz zabytków kultury materialnej. Wyróżnić należy przede wszystkim: Kościół klasztorny w Żukowie - najstarszy zabytek architektury sakralnej na Kaszubach, Kościół p.w. Trójcy Świętej i Wszystkich świętych (parafia w Goręczynie), Kościół św. Jana Chrzciciela w Żukowie, Sanktuarium Maryjne w Sianowie, Galeria - Muzeum Volkswagena w Pępowie, Muzeum Kaszubskie w Kartuzach, Muzeum ceramiki Neclów w Chmielnie, dawny zespół klasztorny zakonu Kartuzów, Dwór Rodziny Wybickich w Sikorzynie, Ołtarz Papieski w Sierakowicach, elektrownia wodna w Rutkach - druga najstarsza elektrownia wodna na Raduni i najstarsza w Powiecie Kartuskim, Diabelski Kamień w Nowej Hucie, Bunkier Ptasia Wola.

2.5. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

2.5.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

JCWPd 11, 13 i 28 objęte był monitoringiem w 2012 roku, prowadzonym przez GIOŚ i charakteryzowały się dobrym stanem ilościowym i chemicznym, a także dobrą oceną stanu ogólnego.

W trakcie sprawowanego nadzoru sanitarnego prowadzonego przez PPIS w Kartuzach w:

- Gminie Chełmno, Gminie Kartuzy, Gminie Przdokowo, Gminie Sierakowice, Gminie Żukowo – na koniec roku 2013 woda spełniała wymagania.
- Gminie Somonino - na koniec roku 2013 woda badana w miejscowości Goręczyno nie spełniała wymagań (przekroczone były takie parametry jak: mętność, barwa, żelazo i bakterie grupy coli). W pozostałych miejscowościach woda spełniała wymagania.
- Gminie Stężycza - na koniec roku 2013 woda badana w miejscowościach Sikorzyno i Gołubie nie spełniała wymagań (przekroczone były takie parametry jak: mętność, mangan, żelazo). W pozostałych miejscowościach woda spełniała wymagania.
- Gminie Sulęczyno - na koniec roku 2013 woda badana w miejscowości Kłodno nie spełniała wymagań (przekroczone były takie parametry jak mętność). W pozostałych miejscowościach woda spełniała wymagania.

W przypadku wydania komunikatów o wodzie nie spełniającej wymagań zaleca się podjęcie działań naprawczych w celu przywrócenia właściwej jakości wody i okazanie niekwestionowanych wyników badań potwierdzającego skuteczność przeprowadzonych prac.

Na terenie Powiatu Kartuskiego znajdują się trzy zrekultywowane składowiska odpadów komunalnych. Składowiska objęte są monitoringiem, otrzymane wyniki analiz pokazują, że wody podziemne w rejonie składowisk odpadów charakteryzują się dobrym stanem chemicznym.

Stan wód płynących (rzek) oraz stojących (jezior) na terenie Powiatu nie jest zadowalający, co potwierdzają dane monitoringowe WIOŚ zamieszczone w dalszej tabeli, pochodzące z lat 2010 - 2013.

Ze względu na brak takiego samego zakresu badań w każdym roku oraz na tych samych punktach trudno jest określić tendencje zmian jakości wód oraz nawet stan aktualny.

Tabela 2. Jakość wód śródlądowych powierzchniowych płynących na terenie Powiatu Kartuskiego

JCWP	nazwa rzeki nazwa stanowiska	jakość wód		Stan JCWP
		stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny	
RW20001747989 Kacza	Kacza Gdynia	IV	poniżej stanu dobrego przekroczył stęż.	zły

JCWP	nazwa rzeki nazwa stanowiska	jakość wód		Stan JCWP
		stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny średniorocz.	
RW200017486829 Mała Słupina z Jez. Sitno, Klasztorne Duże, Białe	Mała Słupina Żukowo	III	-	zły
RW200025294379 Wda do wypł. z Jez. Wdzydze	Wda Borsk	III	-	zły
RW20001747612 Dębica	Dębica Sianowo	II	-	-
RW20001947639 Łeba od Dębicy do Pogorzelcy	Łeba Chocielewko/ /Bożepole Wielkie	II	dobry	dobry
RW20002047429 Bukowina od wyp. z Jez. Kamienickiego do ujścia	Bukowina Kozin	III	-	zły
RW20001948683 Radunia od wypływu z Jez. Ostrzyckiego do Strzelenki	Radunia Lniska	III	-	zły

Źródło: Monitoring WIOŚ 2012

Tabela 3. Jakość wód śródlądowych powierzchniowych stojących na terenie Powiatu Kartuskiego

Nazwa jeziora	Klasa czystości				Lata badań
	klasa elementów biologicznych	klasa elementów fizykochemicznych	stan ekologiczny	stan JCW	
Tuchomskie	brak szczegółowych danych		zły	brak szczegó- łowych danych	2013
Klasztorne Duże			słaby		2013
Brodno Wielkie			dobry		2013
Białe			bardzo dobry		2013
Raduńskie Dolne	I klasa	stan poniżej dobrego	umiarkowany	zły	2012
Węgorzyno	II klasa	stan poniżej dobrego	umiarkowany	zły	2011
Mausz Duży	I klasa	dobry	bardzo dobry	brak oceny	2011
Tuchomskie	V klasa	stan poniżej dobrego	zły	zły	2010
Brodno Wielkie	II klasa	dobry	dobry	dobry	2010

Źródło: Monitoring WIOŚ, 2010-2013

Na terenie Powiatu Kartuskiego w 2013 r. funkcjonowały miejsca wykorzystywane do kąpieli – 16 miejsc. Badania jakości wody przeprowadzone zostały przez ich organizatorów (przed rozpoczęciem sezonu oraz w trakcie jego trwania). We wszystkich badanych miejscach woda spełniała wymagania określone w obowiązujących przepisach prawnych.

Czynnikami, które mogą mieć wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych są:

- brak pokrycia terenów zabudowanych siecią kanalizacji deszczowej (odprowadzanie wód roztopowych i opadowych z powierzchni utwardzonych np. z parkingów i ulic bezpośrednio do gruntu lub do cieków wodnych),
- do jezior oraz cieków wodnych zrzucane są oczyszczone ścieki komunalne,

- nawożenie gleb i stosowanie środków ochrony roślin,
- niewystarczające oczyszczanie ścieków (zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- stosowanie środków chemicznych w procesie odśnieżania dróg i chodników.

W przypadku wód powierzchniowych na terenie Powiatu główną przyczyną zanieczyszczeń jest eutrofizacja, która jest efektem spływających zanieczyszczeń obszarowych związanych z rolniczym wykorzystaniem zlewni tych jezior oraz słabą naturalną odpornością na czynniki degradacyjne. W rolnictwie do źródeł zanieczyszczeń obszarowych wód należy zaliczyć środki chemiczne (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin) oraz rolnicze wykorzystanie ścieków. Rozmiar zagrożeń dla środowiska wodnego spowodowany spływami powierzchniowymi z pól zależy od fizjografii zlewni oraz sposobu ich zagospodarowania. Obszary wysoczyznowe na terenie powiatu to głównie pola uprawne poddawane intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Przy braku barier biogeochemicznych w postaci zieleni redukującej zanieczyszczenia, tereny rolne mogą stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego.

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego, a w szczególności dla cieków wodnych jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków.

Kolejnym zagrożeniem dla wód powierzchniowych jest zrzut wód popłucznych oraz zrzut wód chłodniczych z zakładów znajdujących się na terenie Powiatu. W przypadku wód popłucznych stężenie zanieczyszczeń w nich występujących określone zostało w pozwoleniach wodnoprawnych, natomiast zrucane wody chłodnicze nie mogą przekraczać temperatury 35°C.

Ponadto bezpośrednio do wód powierzchniowych, lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Spływające zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

Zdecydowana większość jednostek osadniczych na terenie Powiatu jest zwodociągowana, natomiast skanalizowanie osiąga o wiele niższy procent. Ścieki z wiejskich jednostek osadniczych gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i przydomowych oczyszczalniach. Stan techniczny szamb nie jest znany. Można zakładać, że część z nich może stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Zagrożeniem dla stanu czystości wód mogą być także ścieki pohodowlane (odcieki z obornika, czy też gnojowica). Zanieczyszczenia te mogą przedostawać się do wód powierzchniowych poprzez spływy wód opadowych, systemy drenażowe, rowy melioracyjne oraz płytkie wody gruntowe mające kontakt z wodami powierzchniowymi. Do wód głębszych zanieczyszczenia mogą przedostać się poprzez infiltrację oraz kontakt hydrauliczny z wodami powierzchniowym. Zagrożeniem mogą być gospodarstwa rolne funkcjonujące na analizowanym obszarze.

Zanieczyszczenie cieków jest wynikiem przyjmowania przez nie zanieczyszczeń w ilości (również stężeniu i ich rodzaju) przekraczających możliwości ich samooczyszczania. Wielkość przepływów w ciekach nie gwarantuje odpowiedniego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń. Do cieków przepływających przez tereny użytkowane rolniczo, okresowo przedostają się zanieczyszczone odcieki drenarskie i wody ze spływu powierzchniowego, zawierające związki biogenne.

Zasoby wodne Powiatu uległy przeobrażeniu wskutek działalności gospodarczej. Do głównych zmian należy zaliczyć:

- przekształcenie powierzchniowej sieci rzecznej w wyniku prac regulacyjnych i stworzenie sieci rowów,
- ogólne odwodnienie obszaru i możliwe obniżenie zwierciadła wód podziemnych,
- zmiany wodności cieków związane ze zrzutem do nich oczyszczonych wód z oczyszczalni ścieków i ze stawów,
- zmiany jakości wód w ciekach i zbiornikach wodnych spowodowane przyjęciem ścieków komunalnych i przemysłowych,
- zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach zabudowanych i w sąsiedztwie miejsc składowania odpadów.

2.5.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej oraz prowadzonej eksploatacji kopalni. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

Do najważniejszych obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Powiatu Kartuskiego można zaliczyć:

- odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary położone w sąsiedztwie baz paliw,
- obszary związane przemysłem wydobywczym,
- obszary użytkowane rolniczo,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, które może powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak azot, fosfor, potas i magnez do gleby, a tym samym dalej do wód powierzchniowych i podziemnych powodując eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku. Biorąc pod uwagę rolniczy charakter powiatu oraz funkcjonujące liczne gospodarstwa rolne należy mieć na uwadze możliwość stosowania nawozów organicznych, takich jak gnojowca pochodząca z gospodarstw o profilu produkcji zwierzęcej.

W przypadku rolnictwa erozja i degradacja gleb najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem mineralnym i organicznym, nieprawidłową uprawą, likwidacją zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych.

Dla gleb Powiatu problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Z komunikacją samochodową związane są

takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory WWA i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Problemem jest również degradacja gleb w wyniku prac górniczych. Eksploatacja jest cały czas prowadzona, kopaliny wydobywane są metodą odkrywkową. Nadkład w postaci gleby jest na bieżąco usuwany z terenów eksploatacji. Po jej zakończeniu konieczne jest, aby został on wykorzystany do rekultywacji wyrobisk (umocnienia skarp, niwelacji terenu, a także do rekultywacji biologicznej, warstwa próchnicza).

Z terenów utwardzonych często odprowadzane są do ziemi wody opadowe i roztopowe. Mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych powinny być jednak separatory i inne filtry oraz osadniki.

Najważniejszymi zabiegami, które mogą ograniczyć degradację fizyczną gleb są przede wszystkim:

- ograniczenie przeznaczania gleb na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej,
- rekultywacja i zagospodarowanie gruntów na cele rolnicze,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych, odpowiednia melioracja (zarówno odwodnienia, jak i nawodnienia),
- przywracanie i poprawianie wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej, a także zapobieganie obniżania produktywności gruntów leśnych,
- rekultywacja gruntów po eksploatacji odkrywkowej.

Do najważniejszych elementów, które należy analizować, aby zapewnić właściwą chemiczną jakość gleb (a pośrednio także zasobów wód gruntowych) zaliczyć trzeba:

- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin,
- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie nawozów mineralnych,
- właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych,
- właściwą gospodarkę wodno - ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów.

2.5.3. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO (KLIMATU)

W związku z zanotowanymi przekroczeniami dla strefy pomorskiej opracowany został „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu” (uchwała nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej z dn. 25.11.13 r.). Formalną podstawą sporządzenia POP były wyniki oceny jakości powietrza za rok 2011, przeanalizowane zostały także wyniki

za rok 2012. Program obejmuje działania na lata 2014 – 2020. POŚ dla Powiatu Kartuskiego poprzez działania w nim zapisane, ma także na celu realizację celów ujętych w POP dla strefy pomorskiej (rozdział V POŚ dla Powiatu Kartuskiego).

Powiat Kartuski znajduje się według podziału na strefy, w których dokonuje się rocznej oceny stanu powietrza znajduje się w strefie pomorskiej. Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2012 strefa pomorska, biorąc pod uwagę ochronę zdrowia, została zaklasyfikowana w klasie C (powyżej poziomu dopuszczalnego). Nietrzymane zostały poziomy dopuszczalne dla pyłu PM_{2,5} (zaznaczyć należy, że w roku 2012 PM_{2,5} sklasyfikowany był jako B - powyżej poziomu dopuszczalnego lecz nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji), PM₁₀, poziomy docelowe dla B(a)P. Natomiast dla O₃ nietrzymane zostały poziomy celów długoterminowych (do roku 2020), w związku z czym strefa została zaklasyfikowana jako D2.

Ze względu na wartości pozostałych substancji, takich jak: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, Pb, As, Cd i Ni, strefę pomorską zaklasyfikowano w klasie A (nieprzekraczająca poziomu dopuszczalnego), oznacza to, że nie notowano przekroczeń w tym zakresie.

Klasyfikacja stref ze względu na ochroną roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy pomorskiej, ponieważ uzyskała klasę A.

Na terenie Powiatu Kartuskiego prowadzi się badania monitoringowe jakości powietrza atmosferycznego – na stacji Kartuzach (pomiar manualny) i na stacjach w Kartuzach, Dzierżążnie (Gmina Kartuzy), Sierakowicach, Egierowie (Gmina Somonino) i Żukowie (pomiar pasywny). Na stacjach zlokalizowanych na terenie Powiatu nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Wyniki badań zanieczyszczeń ze stacji nie pozwalają na opisanie stanu powietrza, nie można przyjmować tego punktu za charakterystycznego dla całego Powiatu. Należy wziąć pod uwagę, że np. na obszarach miejskich będzie występować większe nagromadzenie ludności oraz większe natężenie ruchu komunikacyjnego niż na terenach wiejskich Powiatu, a tym samym będzie większe zanieczyszczenia powietrza.

Na terenie Powiatu Kartuskiego najistotniejsze zanieczyszczenia powietrza pochodzą z emisji energetycznej z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii. Charakteryzują się one jednak wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Powiecie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem (co ma wpływ na powstawanie przekroczeń najbardziej problematycznych substancji takich jak: pył PM_{2,5}, PM₁₀ czy B(a)P). Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W społeczeństwie widoczna jest nadal niewielka wiedza na temat zagrożeń z tym związanych, co przekłada się na społeczne przyzwolenie dla tego procederu. Ilość odbiorców gazu ogrzewających mieszkania jest ciągle niska.

Uciążliwe mogą być emisje odorów z zakładów rolnych oraz oczyszczalni ścieków, w szczególności w letniej porze roku.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Powiecie ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia drogi krajowej oraz dróg wojewódzkich, zwłaszcza na terenie zawartej zabudowy miejscowości z uwagi na trudniejsze warunki przewietrzania terenu.

Innymi obiektami mogącymi mieć wpływ na jakość powietrza są zamknięte składowiska odpadów. W ramach monitoringu składowisk prowadzony jest monitoring emisji

gazu składowiskowego. Skład gazu z punktów pomiarowych charakteryzuje się wysoką zawartością tlenu przy nieznacznym udziale dwutlenku węgla i metanu.

Największym zagrożeniem meteorologicznym jest możliwość występowania gwałtownych zjawisk atmosferycznych takich jak burze, wichury, duże opady śniegu i nawałne deszcze. Mogą one wystąpić na obszarze całego Powiatu.

Powiat nie jest położony w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu, trąby powietrzne. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020⁴, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne). Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach na obszarze Powiatu, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu średniej rocznej temperatury, a tym samym wzrostu okresów upalnych i spadku liczby dni z okresami mroźnymi. Przewiduje się także, że nastąpi wzrost długości okresu wegetacyjnego. Należy liczyć się ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych.

2.5.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Jest także jedną z najbardziej charakterystycznych cech terenów zurbanizowanych.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi⁵ emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady produkcyjne, place budowy oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

Do oceny akustycznej środowiska stosuje się w odniesieniu do jednej doby poziom równoważny hałasu ($L_{Aeq D}$ dla pory dnia i $L_{Aeq N}$ dla pory nocy), natomiast w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej (poziom dziennie – wieczorny - nocny L_{DWN} i długookresowy poziom nocny L_N). Poziomy te mierzone są w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, przedziału czasowego oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01.08.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. 2012 poz. 1109, na terenach:

⁴ *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf*

⁵ *zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska - efekt uciążliwy hałasu to negatywne reakcje człowieka bez zauważalnych szkodliwych skutków dla jego zdrowia (taką definicję uciążliwości będzie się również stosować przy ocenie oddziaływań jako uciążliwych w stosunku do innych działań, czy inwestycji)*

- zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej $L_{aeq N}$ 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) 55 dB, a w porze nocnej $L_{aeq N}$ 45 dB;
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej $L_{aeq N}$ 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) 50 dB, a w porze nocnej $L_{aeq N}$ 40 dB;
- zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku L_{DWN} wynosi wzdłuż dróg 68 dB (L_N 59 dB), a od pozostałych obiektów L_{DWN} 55 dB, a L_N 45 dB;
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) dopuszczalny poziom dźwięku L_{DWN} wynosi wzdłuż dróg 64 dB (L_N 59 dB), a od pozostałych obiektów L_{DWN} 50 dB, a L_N 40 dB.

Klimat akustyczny na tym terenie, w największym stopniu, kształtują źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Wśród nich szczególnie istotne są: drogi krajowe i wojewódzkie.

Zgodnie z danymi GDDKiA, na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2010, wynika, że na drogach krajowych punkty pomiarowe na terenie Powiatu Kartuskiego zlokalizowane były w 7 miejscach:

1. droga krajowa nr 7:
 - na odcinku Żukowo - Gdańsk, w punkcie Lniska (Gmina Żukowo),
2. droga krajowa nr 20:
 - na odcinku Kościerzyna - Egiertowo, w punkcie Wieżyca (Gmina Stężyca),
 - na odcinku Egiertowo - Żukowo, w punkcie Babi Dół (Gmina Żukowo),
 - na odcinku Żukowo (Przejście), w punkcie Żukowo (Gmina Żukowo),
 - na odcinku Żukowo - Miszewo, w punkcie Miszewo (Gmina Żukowo),
 - na odcinku Miszewo - Chwaszczyno, w punkcie Miszewko (Gmina Żukowo),
 - na odcinku Chwaszczyno - Gdynia, w punkcie Chwaszczyno (Gmina Żukowo).

Tabela 4. Natężenie ruchu pojazdów na drogach krajowych przebiegających przez teren Powiatu Kartuskiego

nr drogi	odcinek	miejscowość	pikietaż		długość (km)	pojazdy silnikowe ogółem	motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe dostawcze	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze
			pocz.	końc.						bez przycz.	z przycz.		
7	Żukowo - Gdańsk	Lniska	0,0	7,2	7,2	11 362	72	9 190	950	433	594	113	10
20	Kościerzyna - Egiertowo	Wieżyca	261,1	281,5	20,3	8 292	36	6 552	782	165	678	77	2
	Egiertowo - Żukowo	Babi Dół	281,5	297,5	16,0	9 642	61	7 804	757	225	708	9	11
	Żukowo (Przejście)	Żukowo	297,5	297,7	0,3	20 255	171	17 146	1 066	643	903	297	29
	Żukowo - Miszewo	Miszewo	297,7	303,1	5,4	16 427	78	13 634	1 536	512	495	153	19
	Miszewo - Chwaszczyno	Miszewko	303,1	310,7	7,6	15 305	84	12 700	1 352	561	494	98	16
	Chwaszczyno - Gdynia	Chwaszczyno	310,7	312,4	1,7	17 800	102	14 395	2 024	547	500	218	14

Źródło: www.gddkia.gov.pl, GPR 2010

Na drogach wojewódzkich (DW) także prowadzony był pomiar ruchu. Na terenie Powiatu Kartuskiego badaniu poddane były następujące odcinki dróg:

1. na drodze wojewódzkiej nr 211:
 - na odcinku Czarna Dąbrówka - Puzdrowo,
 - na odcinku Sierakowice - Miechucino,
 - na odcinku Miechucino - Kartuzy (granica Miasta),
 - na odcinku Kartuzy (granica Miasta) - Kartuzy (skrzyżowanie z DW 228),
 - na odcinku Kartuzy (skrzyżowanie z DW 228) - Kartuzy (skrzyżowanie z DW 224),
 - na odcinku Kartuzy (skrzyżowanie z DW 224) - Kartuzy (skrzyżowanie z DW 224),
 - na odcinku Kartuzy (skrzyżowanie z DW 224) - Żukowo (skrzyżowanie z DK 20),
2. na drodze wojewódzkiej nr 214:
 - na odcinku Osowo - Puzdrowo,
 - na odcinku Puzdrowo - Klukowa Huta,
 - na odcinku Klukowa Huta - Kościerzyna (skrzyżowanie z DK 20),
3. na drodze wojewódzkiej nr 218:
 - na odcinku Gdańsk (granica Miasta) – Chwaszczyno
 - na odcinku Chwaszczyno - Koleczkowo,
4. na drodze wojewódzkiej nr 224:
 - na odcinku Łebno – Przodkowo,
 - na odcinku Przodkowo - Kartuzy (granica Miasta),
 - na odcinku Kartuzy (granica Miasta) – Kartuzy (skrzyżowanie z DK 211),
 - na odcinku Kartuzy (skrzyżowanie z DK 211) - Kartuzy (granica Miasta),
 - na odcinku Kartuzy (granica Miasta) – Egiertowo,
 - na odcinku Egiertowo - Nw. Karczma,
5. na drodze wojewódzkiej nr 228:
 - na odcinku Pomysk Wielki – Sulęczyno,
 - na odcinku Sulęczyno - Klukowa Huta,
 - na odcinku Klukowa Huta - Brodnica Gr.,
 - na odcinku Brodnica Gr. - Kartuzy (granica Miasta),
 - na odcinku Kartuzy (granica Miasta) - Kartuzy (skrzyżowanie z DW 211).

Tabela 5. Natężenie ruchu pojazdów na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren Powiatu Kartuskiego

nr drogi	odcinek	pikietaż		długość (km)	pojazdy silnikowe ogółem	motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe dostawcze	samochody ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
		pocz.	końc.								
211	Czarna Dąbrówka - Puzdrowo	20,4	41,3	20,9	3 880	31	3 282	303	198	47	19
	Sierakowice - Miechucino	41,3	51,0	9,7	6 724	34	5 608	598	383	94	7
	Miechucino - Kartuzy (Gr. M.)	51,0	61,5	10,5	11 255	68	9 251	1 238	552	135	11
	Kartuzy (Gr. M.) - Kartuzy (Sk. z DW 228)	61,5	63,4	1,8	10 828	65	8 977	1 310	357	108	11
	Kartuzy (Sk. z DW 228) - Kartuzy (Sk. z DW 224)	63,4	63,8	0,5	14 090	127	12 047	1 409	437	56	14
	Kartuzy (Sk. z DW 224) - Kartuzy (Sk. z DW 224)	63,8	64,0	0,2	13 450	134	11 002	1 520	606	175	13
	Kartuzy (Sk. z DW 224) - Żukowo (Sk. z DK 20)	64,0	75,6	11,6	9 269	83	7 797	843	398	111	37
214	Osowo - Puzdrowo	38,0	57,7	19,7	11 694	152	10 198	912	362	47	23
	Puzdrowo - Klukowa Huta	57,7	71,3	13,6	1 877	38	1 615	98	113	11	2
	Klukowa Huta - Kościerzyna (Sk. z DK 20)	71,3	86,8	15,6	5 547	39	4 720	460	294	28	6
218	Gdańsk (Gr. M.) – Chwaszczyno	2,9	5,1	2,2	11 429	91	9 578	1 154	526	80	0
	Chwaszczyno - Koleczkowo	5,1	13,6	8,5	5 426	60	4 189	602	521	43	11
224	Łebno - Przodkowo	17,5	31,3	13,8	1 570	6	1 332	119	83	25	5
	Przodkowo - Kartuzy (Gr. M.)	31,3	39,2	7,9	12 321	74	10 461	924	764	86	12
	Kartuzy (Gr. M.) – Kartuzy (Sk. z DK 211)	39,2	40,3	1,1	8 504	51	7 082	740	375	247	9

nr drogi	odcinek	pikietaż		długość (km)	pojazdy silnikowe ogółem	motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe dostawcze	samochody ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
		pocz.	końc.								
	Kartuzy (Sk. z DK 211) - Kartuzy (Gr. M.)	40,3	41,3	1,0	7 822	78	6 617	735	274	102	16
	Kartuzy (Gr. M.) - Egiertowo	41,3	52,0	10,7	6 989	84	6 010	587	238	49	21
	Egiertowo - Nw. Karczma	52,0	66,0	14,1	2 425	24	1 885	262	235	17	2
228	Pomysk Wielki - Sulęczyno	5,9	23,3	17,4	1 868	7	1 583	143	99	30	6
	Sulęczyno - Klukowa Huta	23,3	31,9	8,6	2 072	29	1 857	75	74	33	4
	Klukowa Huta - Brodnica Gr.	31,9	46,3	14,4	2 690	40	2 195	264	142	38	11
	Brodnica Gr. - Kartuzy (Gr. M.)	46,3	54,6	8,3	5 107	51	4 551	296	173	36	0
	Kartuzy (Gr. M.) - Kartuzy (Sk. z DW 211)	54,6	56,1	1,5	7 357	51	6 592	530	140	44	0

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, GPR 2010

Tabela 6. Natężenie ruchu pojazdów na drogach powiatowych

L.p.	Numer drogi	Odcinek drogi	Średniobodowy ruch w roku pojazdów na dobę
1	1901 G	Miszewo – Gdańsk	15 778
2	1903 G	Kobysewo – Rębiechowo	751
3	1906 G	Hopy – Grzybno	875
4	1914 G	Sierakowice – Borucino	2 298
5	1918 G	Wygoda Łączyńska – Chmielno	710
6	1923 G	Ostrzyce – Goręczyno – Somonino	1 205
7	1929 G	Lniska – Przyjaźń - Kolbudy	2 927

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Kartuzach

Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zabudowy śródmiejskiej.

GDDKiA sporządziła dla dróg krajowych mapy akustyczne, w tym dla odcinków dróg przebiegających przez Powiat Kartuski. Opracowania pokazują, że na drogach krajowych, zwłaszcza wśród zabudowy obserwuje się przekroczenia dopuszczalnych wartości maksymalnie o 20 db, co oznacza, że stan warunków akustycznych jest zły.

Ponadto Sejmik Województwa Pomorskiego w roku 2013 przyjął uchwałą „Programy ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013 - 2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ”, wśród programów znajdują się programy obejmujące odcinki dróg krajowych nr 7 i 20, przechodzących przez teren Powiatu. Na potrzeby opracowania dokonano analizy mapy akustycznej (dostępna na stronie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego) dla wspomnianych dróg, w ramach której opracowano rozkład przekroczeń długookresowego średniego poziomu dźwięku L_{DWN} i L_N . Według pomiarów wynika, że na terenach podlegających ochronie akustycznej, zlokalizowanych w sąsiedztwie drogi krajowej nr 7 i 20, na odcinkach przebiegających przez teren Powiatu występują przekroczenia długookresowego średniego poziomu dźwięku L_{DWN} i L_N . Niektóre budynki mieszkalne zlokalizowane w pobliżu analizowanych odcinków zlokalizowane są w zasięgu oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

W ramach strategii krótkookresowej zakłada się spełnienie celu kierunkowego programu ochrony środowiska przed hałasem jakim jest ograniczenie uciążliwości akustycznych dla odcinków dróg o priorytecie wysokim (obniżenie wartości przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na przedmiotowych obszarach do poziomu co najmniej niskiego priorytetu ochrony akustycznej – tj. osiągnięcia w ich otoczeniu wartości przekroczeń długookresowego średniego poziomu L_N mniejszej od 10 dB).

W ramach realizacji celu zakłada się remonty nawierzchni dróg oraz budowę Obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej (wraz z obwodnicą Żukowa) w zakresie od km 0+000 do km 7+182. Budowa obwodnicy spowoduje przejęcie części ruchu o charakterze tranzytowym (w tym najbardziej uciążliwego pod względem hałasu – ruchu ciężkiego) z drogi krajowej nr 7. Redukcja ruchu spowoduje poprawę warunków akustycznych.

Dla zobrazowania oddziaływania hałasu na terenach miejskich sporządzono (przez ZDW w Gdańsku) mapy akustyczne, dla odcinków dróg wojewódzkich:

- droga 211 - Kartuzy - odcinek A,
- droga 211 - Kartuzy - odcinek B,
- droga 211 - Kartuzy - odcinek D,
- droga 224 - Kartuzy - odcinek C,
- droga 211 - Kartuzy, Chmielno - odcinek C,
- droga 211 - Kartuzy, Żukowo - odcinek E,
- droga 214 - Sierakowice, Cewice - odcinek B,
- droga 218 - Żukowo - odcinek A,
- droga 224 - Kartuzy, Przodkowo - odcinek A.

Opracowania przedstawiają przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N . Na każdym badanym odcinku zaobserwowano przekroczenia dopuszczalnych wartości maksymalnie o 10 db. Przekroczenia obserwuje się w bezpośrednim sąsiedztwie dróg. Jak podaje ZDW w Gdańsku polepszenie stanu klimatu akustycznego przedmiotowych odcinków dróg, jak również zmniejszenie obszarów narażonych na hałas powinno nastąpić głównie poprzez:

- odciążanie ciągów komunikacyjnych (budowa alternatywnych odcinków dróg),
- metody organizacyjne (np. kontrole i/lub ograniczanie prędkości pojazdów),
- zapewnienie odpowiedniej odległości nowych obiektów podlegających ochronie przed hałasem, od drogi,
- stosowanie nawierzchni SMA (Stone Mastic Asphalt)
- wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności),
- strefy ograniczonego użytkowania (wprowadzane gdy wszystkie środki i metody redukcji hałasu zawiodą).

Wartość dopuszczalna równoważnego poziomu hałasów kolejowych dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej wynosi w porze dziennej 65 dB, w porze nocnej natomiast 56 dB. Bardziej rygorystyczne kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku obowiązują jedynie dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów szpitali i stref ochronnych „A” uzdrowisk. Na trasie kolejowej w powiecie nie prowadzono pomiarów hałasu. Subiektywnie mniejsza dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie.

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny. Raporty WIOŚ nie przedstawiają zakładów, w których prowadzone były badania kontrolne. Starosta Kartuski wydał 5 pozwoleń o dopuszczalnych poziomach hałasu, których szczegóły przedstawia Tabela 7.

Tabela 7. Wykaz podmiotów, dla których wydano decyzje o dopuszczalnych poziomach hałasu

lp.	nazwa podmiotu	nr decyzji data wydania	dla obszaru	dopuszczalny poziom hałasu	
				dla dnia	dla nocy
1	Zakład Hodowli Ryb Łososiowaty w Rutkach	R.7639-1/2008/bm 04.12.2008 r.	zlokalizowanego wokół zakładu	55	45
2	ZEI Żukowo Sp. z o.o.	R.EHC.7639-1/09	dz. nr 898/2	55	45
3	UNILEVER POLSKA S.A Oddział Lodów i Produktów Mrożonych, Zakładu Produkcyjnego w Baninie	R.BM.7639-2/10 25.05.2011 r.	terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	50	40
			dla terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługi	55	45
4	„GRAHAM” z Sierakowic Buchacz Spółka Jawna	R.BM.7639-4/10 03.02.2011 r.	dz. nr 119/2 w Sierakowicach	55	45
5	Kurnik - Gospodarstwo Rolne w Rębiechowie	R.BM.7639-8/10 02.12.2010 r.	na dz. nr 198/58 i 138/57	50	40
			zlokalizowanej od strony północno - wschodniej przedmiotowego kurnika	55	45

Źródło: Starostwo Powiatowe w Kartuzach, stan na kwiecień 2014 r.

Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne. Oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w stopniu znaczącym w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych; źródłem największych oddziaływań mogących powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- w stopniu znaczącym w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Istniejące sieci telefonii komórkowej wykorzystują następujące zakresy częstotliwości: ok. 900 MHz (sieć GSM 900), około 1 800 MHz (sieć GSM 1 800) oraz ok. 2 100 MHz (sieć UMTS).
- w stopniu mniej znaczącym w paśmie 50 Hz od urządzeń elektrycznych pracujących w zakładach pracy i gospodarstwach domowych. Większość urządzeń jest zasilana z sieci energetycznej.

Brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich na promieniowanie elektromagnetyczne.

Na terenie Powiatu Kartuskiego badania monitoringowe pól elektromagnetycznych wykonano w 2012 roku na terenie Gminy Sierakowice. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Zanotowano natężenie 0,19 V/m. Nie stwierdzono zatem przekroczenia poziomu dopuszczalnego – 7 V/m.

W krajowych przepisach dopuszcza się występowanie pochodzących od linii elektroenergetycznych pól elektrycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m m. in. na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska człowieka istotne więc mogą być linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Zasięg promieniowania mogącego wpływać niekorzystnie na człowieka sięga do 40 m po obu stronach linii. Trzeba też wziąć pod uwagę, że napowietrzne linie elektroenergetyczne, zarówno wysokiego, jak i średniego napięcia, mogą oddziaływać niekorzystnie na ptaki, które rozbijają się o linie, a także wpływać niekorzystnie na krajobraz.

Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu mogą być także stacje bazowe telefonii komórkowych, anteny nadawcze. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, 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 specjalnie stawianych wieżach, prawdopodobnie nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców. Mogą jednak stanowić zagrożenie dla ptaków oraz wpływać niekorzystnie na krajobraz. Na terenie Powiatu zlokalizowane są anteny nadawcze telefonii komórkowej. Według analizy rozkładu pól elektromagnetycznych, obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o gęstości mocy $0,1 \text{ W/m}^2$ (szkodliwego dla zdrowia ludzi), występować będzie na znacznych wysokościach: powyżej 20 m n.p.t. i maksymalnym zasięgu do 71 m od anten (łącznie dla wszystkich stacji bazowych), a więc w miejscach niedostępnych dla przebywania tam ludzi.

Aby ograniczyć uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego koniecznym jest podejmowanie niezbędnych działań polegających na analizie wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę). Inwestorzy są zobowiązani do wykonywania pomiarów kontrolnych promieniowania przenikającego do środowiska w otoczeniu stacji. Pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu gęstości mocy promieniowania powinny być przeprowadzane bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji i każdorazowo w razie istotnej zmiany warunków pracy urządzeń mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez to urządzenia. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku reguluje rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 30.10.2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

W przypadku wystąpienia awarii organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii. Główne obowiązki „administracyjne” ciąży tutaj na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednie z pewnością na prowadzących działalność, która może spowodować awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”. Na terenie Powiatu Kartuskiego nie ma zlokalizowanych tego rodzaju zakładów.

Innym typem zagrożeń na terenie Powiatu są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W transporcie samochodowym największe zagrożenie występuje na drogach wojewódzkich, po których odbywa się transport w ruchu tranzytowym. W efekcie dużego i stale rosnącego

natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii przemysłowych można uznać drogi krajowe i wojewódzkie oraz stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód. Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią na przykład zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacjach paliw zlokalizowanych na terenie Powiatu Kartuskiego.

Skutkami zagrożenia pożarowego ze strony awarii na tego typu obiektach to zagrożenie życia i zdrowia, straty w gospodarce. W przypadku wystąpienia pożarów i wybuchów zbiorników niezbędna będzie ewakuacja zamieszkałej w pobliżu ludności oraz nastąpią utrudnienia w ruchu kołowym. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się jako prawdopodobne.

Obecność na terenie Powiatu gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia stwarza także zagrożenie pożarowe, a nawet wybuchowe. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się również jako prawdopodobne.

2.5.5. STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY

Na terenie wszystkich gmin należących do Powiatu należałoby przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo i uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia różnorodnej działalności. Dobrze przeprowadzona inwentaryzacja byłaby podstawą dla właściwego rozwoju Powiatu, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze Powiatu, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń.

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie ze strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew. Innym czynnikiem zagrażającym terenom leśnym są silne wiatry oraz pożary.

Należy również zwrócić uwagę na zagrożenia jakie mogą występować względem obszarów prawnie chronionych, a przede wszystkim obszarów NATURA 2000.

W przypadku obszarów NATURA 2000, każdy z nich może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach NATURA 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

Zakaz ten stosuje się zarówno do ostoi już wyznaczonych i zatwierdzonych (dotyczy to ostoi ptasich wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 21.07.2004 r.

oraz 27.10.2008 r.), jak i projektowanych obszarów NATURA 2000 znajdujących się na liście, o której mowa w art. 27, ust. 1, do czasu zatwierdzenia tej listy przez Komisję Europejską albo odmowy jej zatwierdzenia (dotyczy to projektowanych ostoi siedliskowych).

Zagrożeniem dla form ochrony przyrody w szczególności dla obszarów NATURA 2000 są następujące działania:

- dla obszaru Kurze Grzędy (kod PLH 220014, Gminy: Kartuzy, Sierakowice) - eutrofizacja torfowiska, a także dystrofizacja jezior lobeliowych oraz osuszanie terenu,
- dla obszaru Staniszewskie Błoto (kod PLH 220027, Gminy: Chmielno, Kartuzy) - osuszanie terenów podmokłych,
- dla obszaru Prokowo (kod PLH 220080, Gminy: Kartuzy, Przodkowo) - rozwój zabudowy rekreacyjnej oraz budownictwa jednorodzinnego w zlewni bezpośredniej zbiornika, rekreacyjne użytkowanie jeziora, niewłaściwa gospodarka rybacka,
- dla obszaru Jar Rzeki Raduni (kod PLH 220011, Gminy: Somonino, Żukowo) - brak otuliny, zrębowa gospodarka leśna, synantropizacja flory oraz zbyt silna presja turystyczna,
- dla obszaru Hopowo (kod PLH 220010, Gmina Somonino) - intensywne wylawianie ryb, w tym strzebli błotnej,
- dla obszaru Piotrowo (kod PLH 220091, Gminy: Somonino, Kościerzyna – pow. kościerski, Nowa Karczma - pow. kościerski) - zanieczyszczenie substancjami biogennymi spływającymi z pól, zanieczyszczenie wód, pogłębianie i odmulanie zbiorników wodnych, zasypywanie obrzeży torfowisk,
- dla obszaru Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego (kod PLH 220095, Gminy: Chmielno, Kartuzy, Somonino, Stężyca, Kościerzyna - pow. kościerski) - nasilająca się turystyka, zwłaszcza wypoczynkowa w okresie letnim, zbyt intensywna gospodarka leśna, melioracje osuszające zarówno na łąkach, jak i w lasach, zarzucenie użytkowania kośno-pastwiskowego w terenach intensywnie uwodnionych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- dla obszaru Nowa Sikorska Huta (kod PLH 220090, Gminy: Stężyca, Kościerzyna - pow. kościerski) - naturalna sukcesja roślinności, a tym samym zarastanie zbiorników,
- dla obszaru Mechowiska Sulęczyńskie (kod PLH 220017, Gmina Sulęcyno) - sztuczne odwodnienie i zaprzestanie koszenia,
- dla obszaru Jeziora Kistowskie (kod PLH 220097, Gminy: Parchowo, Sierakowice, Sulęcyno) - eutrofizacja i humizacja, intensywny rozwój zabudowy letniskowej nad brzegami, gospodarka rolna (uprawy rolne i hodowla zwierząt, lokalizacja składowisk obornika) w zlewniach bezpośrednich odwadnianie i użytkowanie przylegających do jezior torfowisk jako łąk i pastwisk nieuregulowana gospodarka ściekowa w zlewniach jezior,
- dla obszaru Lasy Mirachowskie (kod PLB 220008, Gminy: Chmielno, Kartuzy, Sierakowice, Linia) - prowadzenie niewłaściwej gospodarki leśnej poprzez usuwanie martwego drewna z lasu, stosowanie zrębów zupełnych czy zagęszczanie sieci dróg leśnych.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja

polega na rozpadzie zwartej dotychczas obszar (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwe przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Powiatu Kartuskiego oraz po części (pośrednio) także dla poszczególnych gmin, drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska.

Program jest opracowaniem omawiającym aktualną sytuację w powiecie. Jest dokumentem praktycznym, który powinien służyć w procesie inwestycyjnym samorządu i jednostek gospodarczych na tym terenie. Celem aktualizacji POŚ jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego. Cele zapisane w projekcie POŚ dają podstawę do występowania z wnioskami o dofinansowanie inwestycji proekologicznych.

W przypadku braku realizacji POŚ dla Powiatu Kartuskiego, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu

środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych jakimi dysponują: budżet państwa, samorząd i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca, m.in. konsekwencjami finansowymi,
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku stosowania nowoczesnych i odnawialnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska,
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Ocenia się, że w wariancie braku realizacji ustaleń Programu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących określenia kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji. Zaniechanie realizacji zapisów POŚ, w odniesieniu do zaniechania realizacji planowanych inwestycji spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczanie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie. Brak realizacji planów rozwojowych sieci wodociągowo – kanalizacyjnych, brak realizacji inwestycji w zakresie energii odnawialnej czy poprawy systemu komunikacyjnego będzie prowadziło do dalszego wprowadzania ścieków czy zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na pewnych terenach Powiatu, gdzie funkcjonują jeszcze braki w tym zakresie. O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów POŚ. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów Programu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na niskim poziomie.

IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Obszar Powiatu Kartuskiego w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody podlega prawnej ochronie przyrodniczej, w tym należy także do obszarów NATURA 2000. Taki stan rzeczy sprawia, że zapisy Programu Ochrony Środowiska muszą uwzględniać ograniczenia wynikające z ustawy dotyczące postępowania w przypadku form ochrony przyrody.

Z punktu widzenia ochrony środowiska należy jednak zwrócić uwagę również na inne istniejące problemy. Przeprowadzona analiza uwarunkowań środowiska przyrodniczego pozwala na sformułowanie głównych problemów:

- emisja zanieczyszczeń i hałasu związana z funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy,
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych (mając na względzie Główne Zbiorniki Wód Podziemnych),
- wpływ na faunę ze względu na dopuszczalną realizację inwestycji w zakresie energetyki odnawialnej,
- zmiany ukształtowania powierzchni ziemi na skutek prowadzonej eksploatacji złóż mineralnych.

W związku z powyższym zapisy działań w ramach harmonogramu realizacji Programu Ochrony Środowiska powinny zwracać szczególną uwagę na kwestie związane z gospodarką wodno - ściekową, ochroną zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ochroną powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami i hałasem, ochroną cennych walorów przyrodniczych oraz ochroną powierzchni ziemi, w tym gleb.

Istotnym problemem w analizie i ocenie projektu Programu w odniesieniu do planowanych działań i uwarunkowań przyrodniczych jest fakt, że na tym etapie planowania trudno jest niejednokrotnie konkretnie określić wszystkie oddziaływania, w szczególności przy braku danych i projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć. Każda inwestycja, która wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach⁶ może wymagać przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przeprowadzenia tego rodzaju oceny wymagają planowane przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Potrzeba przeprowadzenia wspomnianej oceny może także zaistnieć podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach planowanych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Procedura ta uzależniona jest w takim przypadku od stanowiska organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. POŚ, często mimo ogólności swoich zapisów, odnosi się do planowanych inwestycji, a z godnie z ustawą OOŚ, przeprowadzenia

⁶ przedsięwzięcia wskazane w art. 71 ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235) oraz wymienione w rozporządzeniu z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1397 ze zm.)

oceny oddziaływania wymaga właśnie również realizacja dopiero planowanych przedsięwzięć mogących znacząco, lub też potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Tak więc mimo braków w posiadanej wiedzy z zakresu planowanych inwestycji, na etapie analizowanego projektu dokumentu, zostaną w ogólnym i często teoretycznym zakresie określone oddziaływania planowanych działań w odniesieniu do głównych problemów wymienionych powyżej.

Ponadto należy zaznaczyć, że stan środowiska w powiecie w dużej mierze zależy od działań podjętych na poziomie gmin, które są składowymi Powiatu. Treść omawianego POS wskazuje, że dokument ten ma szansę wpłynąć na rozwój środowiska w Powiecie i poszczególnych gminach. W szczególności należy zauważyć, że dokument adekwatnie do swej skali wskazuje, w jaki sposób można zrealizować ciężące na Powiecie obowiązki w zakresie ochrony środowiska oraz wytyczać kierunki dla gmin.

V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nawiązując do zapisów harmonogramu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego, w ramach oceny oddziaływania zapisanych w nim działań i przedsięwzięć konieczne jest zestawienie zaplanowanych kierunków rozwoju analizowanej jednostki.

Poniżej przedstawiono cele ekologiczne oraz zaplanowane działania i inwestycje na terenie Powiatu.

Cel ekologiczny: <i>modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców</i>
Rozwój i modernizacja sieci wodociągowej oraz obiektów wodociągowych, zgodnie z planami zarządców sieci oraz gmin, budżetami jednostek i WPI oraz bieżącymi potrzebami, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.
Rozwój i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz obiektów związanych z przyjmowaniem i oczyszczaniem ścieków, zgodnie z planami Aglomeracji kanalizacyjnych, zarządców sieci oraz gmin, budżetami jednostek i WPI oraz bieżącymi potrzebami, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.
Prowadzenie działań w zakresie uzyskiwania dofinansowania, wydawanie pozwoleń, przyjmowanie zgłoszeń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków – kontrola Powiatu.
Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz likwidacja na obszarach objętych siecią kanalizacyjną.

Cel ekologiczny: <i>zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody</i>
Utrzymanie zieleni na terenach zarządzanych przez Powiat, w tym na drogach powiatowych.
Utrzymanie zieleni o charakterze publicznych na terenie jednostek, w tym pielęgnacja założeń parkowych i rewitalizacja parków w razie potrzeb.
Realizacja zapisów planów ochrony w zakresie obszarów NATURA 2000 i rezerwatów przyrody.
Współpraca z Nadleśnictwem w ramach realizacji obowiązków ochrony lasów nie będących w zasobach Skarbu Państwa.
Zagospodarowanie terenów cennych pod względem przyrodniczym do celów rekreacji:

Cel ekologiczny: zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody

zagospodarowanie jezior, wyposażenie w infrastrukturę rekreacyjną oraz sanitarną.
Rozbudowa Ośrodka Rehabilitacji Ptaków i Drobnych ssaków w Pomieczynie, gm. Przdokowo.

Cel ekologiczny: ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych

Prowadzenie monitoringu składowisk odpadów w fazie poeksploatacyjnej.
Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zabudowaniem.
Kontrolowanie działań zmierzających do rekultywacji miejsc eksploatacji surowców mineralnych, także likwidacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalni.
Stopniowe opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz z prowadzeniem procedury strategicznej oceny oddziaływania projektów MPZP.
Budowa chodników i ścieżek rowerowych na terenie powiatu.
Tworzenie oraz wprowadzanie zapisów do MPZP stref rozwoju gospodarczego, stref ekonomicznych w celu skupiania działalności gospodarczo-przemysłowej na wydzielonych terenach (uzbrajanie terenów w infrastrukturę).

Cel ekologiczny: zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią

Prowadzenie corocznych działań związanych z konserwacją, modernizacją i odbudową urządzeń wodnych, rowów, przepustów, studzienek, oczyszczaniem przepustów drogowych i wylotów drenarskich, poprzedzone corocznym przeglądem stanu technicznego urządzeń melioracyjnych w ramach melioracji szczegółowych.
Realizacja planu ochrony przed powodzią w przypadku jej wystąpienia. Współpraca z podmiotami odpowiedzialnymi za stan infrastruktury przeciwpowodziowej.
Monitorowanie zapisów wydawanych pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód, odprowadzanie ścieków i wód opadowych i roztopowych, wykonanie urządzeń wodnych.

Cel ekologiczny: utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów

Modernizacja budynków będących w zarządzie powiatu oraz budynków komunalnych poszczególnych gmin (wymiana ogrzewania, modernizacja kotłowni, ocieplenie budynków).
Wprowadzanie energii odnawialnej na terenie Powiatu (promocja kolektorów słonecznych, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych).
Na poziomie Gminy – zapisy w Studium i MPZP.
Realizacja inwestycji drogowych na drogach gminnych.
Przebudowa drogi powiatowej nr 1912 Gowidlino – Sulęczyno.
Modernizacja dróg wojewódzkich.
Przebudowa, remonty i rozbudowa dróg krajowych.
Gazyfikacja powiatu, w tym: miejscowości: Somonino, Garcz, Chemilno, Zawory, Smółdzino, Kobysewo, Przdokowo, Kosowo, Czeczewo, Dzierżążna.
Modernizacja oraz rozbudowa systemu ciepłowniczego na terenie Powiatu.
Realizacja założeń Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej.

Cel ekologiczny: zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska

Modernizacja i budowa dróg (budowa obwodnic, optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu, tworzenie zabezpieczeń akustycznych).
Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
Wydawanie decyzji ustalających dopuszczalny poziom hałasu możliwy do emisji w zakładach i podmiotach funkcjonujących na terenie powiatu.

Cel ekologiczny: ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym

Wydawania pozwoleń, przyjmowanie zgłoszeń na budowę stacji bazowych telefonii komórkowej – kontrola.

Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów emisji pól elektromagnetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Cel ekologiczny: racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych

Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej w systemach przesyłowych, poprawy parametrów energetycznych budynków, podnoszenie sprawności wytwarzania energii, zmniejszenie strat wody na sieciach przesyłowych.

Prowadzenie działań energooszczędnych realizowanych w budynkach znajdujących się na terenie Powiatu Kartuskiego.

Wymiana oświetlenia na energooszczędne w budynkach i wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz na terenach jednostek.

Wymiana lub modernizacja systemów centralnego ogrzewania w ramach bieżących potrzeb wraz z termomodernizacją obiektów.

Monitorowanie zapisów i realizacji wydawanych koncesji na poszukiwanie i eksploatację kopalni.

Monitorowanie zapisów wydawanych pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód oraz odprowadzanie ścieków.

Monitorowanie zapisów wydawanych pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza.

Cel ekologiczny: upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej

Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Starostwa Powiatowego, mieszkańców (w zakresie: odnawialnej energii, pielęgnacji lasów, itp.).

Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez konkursy, festyny, pikniki o tematyce ekologicznej.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska oraz opracowywanie raportów z realizacji POŚ.

Informowanie mieszkańców o prowadzonych postępowaniach, wydawanych decyzjach, prowadzonych inwestycjach, opracowywanych planach i programach oraz jakości środowiska na terenie Powiatu (BIP, tablica ogłoszeń, lokalna prasa, itd.).

Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie:

- problematyki spalania odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych,
- problematyki segregowania odpadów komunalnych,
- problematyki usuwania azbestu,
- problematyki oszczędności wody i energii,
- problematyki ograniczania emisji zanieczyszczeń w codziennym życiu, w tym, w szczególności niskiej emisji.

Cel ekologiczny: minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego

Monitoring składowisk odpadów.

Monitorowanie jakości wód pobieranych na cele komunalne oraz w sieci wodociągowej.

Likwidacja sieci wodociągowej wykonanej z materiałów azbestowych.

Cel ekologiczny: racjonalny i systemowy rozwój gospodarki odpadami

Zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wynikają z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Monitoring składowisk odpadów.

Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Starostwa Powiatowego, mieszkańców (w zakresie: unieszkodliwiania azbestu itp.).

Jak wynika z powyższego zestawienia zaplanowanych działań słabością Programu może być często brak skonkretyzowanych danych określających wszystkie dane techniczne projektowanych obiektów i instalacji oraz wszystkich terminów i kosztów wykonania niektórych zadań. Opracowywany dokument nie jest jednak konkretnym planem czy koncepcją, raczej określa on ogólne założenia powiatu w zakresie ochrony środowiska, ukierunkowuje politykę zrównoważonego rozwoju tworząc szerokie ramy realizacji poszczególnych zadań i przedsięwzięć. Te treści Programu, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie ochrony zasobów środowiska, umożliwiając ponadto nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie. Należy zwrócić uwagę, że Powiat nie ma w swoich kompetencjach wielu działań w zakresie ochrony środowiska, a jego główna rola skupia się na działaniach administracyjnych – wydawanie decyzji i pozwoleń oraz kontrolnych. Zapisy POŚ w części odnoszą się bezpośrednio do działań Powiatu, a w części są to wytyczne dla gmin w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, jeżeli takiej będą wymagały. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla powiatu i poszczególnych gmin, jako dokument wyższego szczebla, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Bez względu na stopień szczegółowości treści zawartych w projekcie Programu, oceniając jego wpływ na środowisko w aspekcie oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i możliwych negatywnych, należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponentcie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Podsumowując całość Programu, mimo występujących uogólnień, treść projektu tego dokumentu należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska powiatu oraz jego otoczenia. Inwestycje i działania wpisane w realizację Programu są przedsięwzięciami ekologicznymi, wpisującymi się w ochronę środowiska. Cele ekologiczne i kierunki działań podejmowane przez powiat mają na celu poprawę stanu środowiska i polepszenie komfortu życia mieszkańców Powiatu poprzez uwzględnienie zasad zrównoważonego rozwoju, co ma na celu doprowadzenie do harmonizowania procesów rozwojowych z zasadami ekorozwoju. W związku z powyższym realizacja POŚ nie spowoduje długotrwałych i nieodwracalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Wdrażanie dokumentu umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją. Dzięki podejmowaniu działań proekologicznych nie dojdzie do wprowadzenia elementów niepożądanych na tym terenie.

Realizacja ustaleń projektu POŚ będzie wypadkową dotychczasowej presji na środowisko oraz ustaleń zawartych w projekcie aktualizacji Programu, jak i stopnia realizacji

tych ustaleń w trakcie obowiązywania dokumentu. Można je ograniczyć lub wyeliminować poprzez podjęcie odpowiednich działań, zgodnie z zapisami projektu POŚ i ustaleniami niniejszej prognozy. Oczywisty jest fakt, że wprowadzanie nowego, bądź zmiana użytkowania terenu lub budowa nowych sieci i obiektów doprowadzi do przeobrażenia aktualnie występujących układów ekologicznych, co jest związane z prowadzeniem każdej działalności w środowisku.

Dokładne oddziaływanie poszczególnych rodzajów inwestycji wprowadzanych w przyszłości na tym obszarze opisywane będzie przy sporządzaniu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli dane przedsięwzięcie będzie tego wymagało.

Przewiduje się możliwość oddziaływania na środowisko przez poszczególne inwestycje prowadzone na przedmiotowym obszarze związane z modernizacją lub budową nowej infrastruktury technicznej czy nowych obiektów budowlanych będących w zasięgu wskazanych terenów, ponieważ każdy nowy obiekt oddziałuje na otoczenie, w stopniu niewielkim, bądź znaczącym. Nie wszystkie jednak oddziaływania mają charakter negatywny dla środowiska.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, a więc zagrożeniom środowiska polega na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji lub energii.

5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

Na przedmiotowym terenie występują tereny należące do obszarów NATURA 2000, dlatego należy przewidzieć i określić możliwe znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji zapisów Programu.

Projekt POŚ uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody i w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji:

- w stosunku do obszarów NATURA 2000 – art. 33 i 36,
- w stosunku do rezerwatów przyrody – art. 15,
- w stosunku do parków krajobrazowych – art. 17,
- w stosunku do obszaru chronionego krajobrazu – art. 24,
- w stosunku do pomników przyrody i użytków ekologicznych – art. 45.

Program Ochrony Środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących odnawiania i przywracania do stanu właściwego składników przyrody. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi jednostkę i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne.

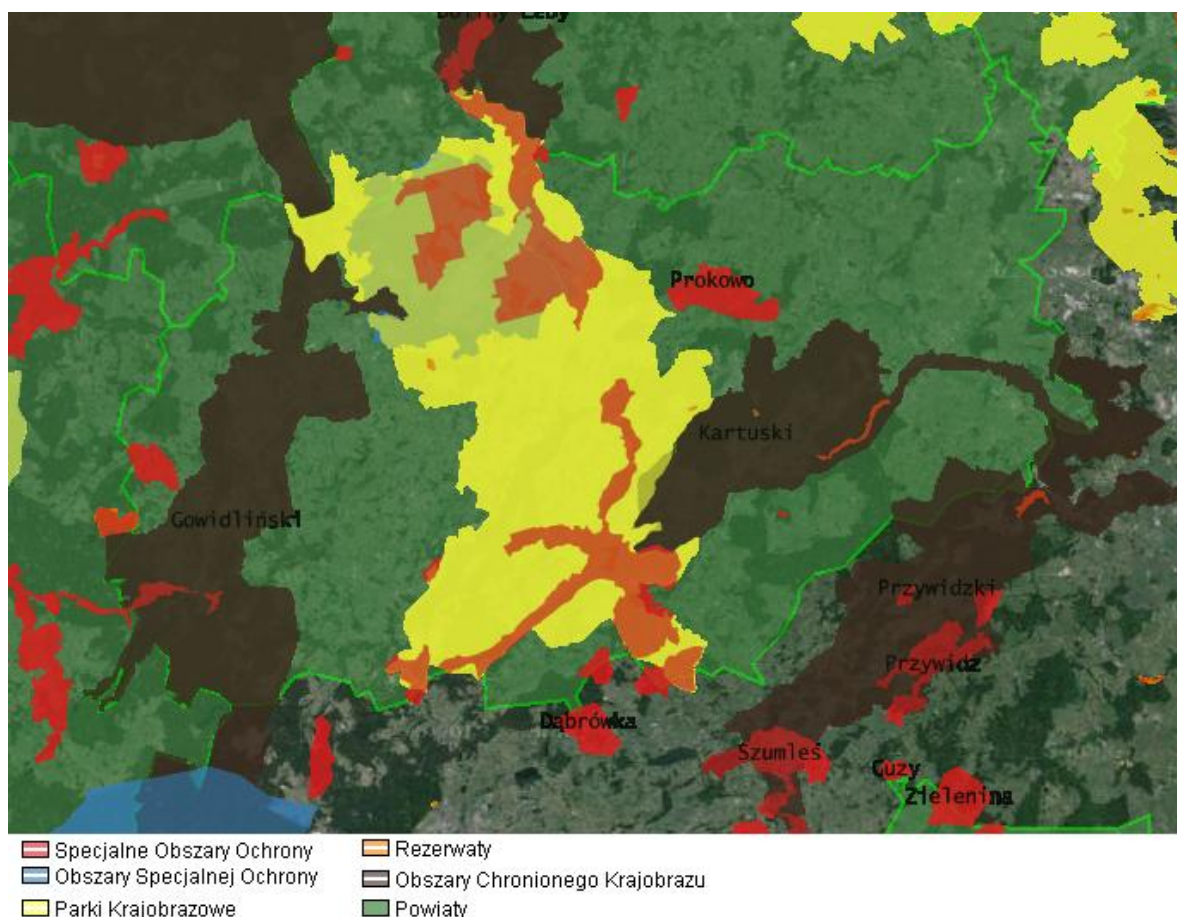
Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione na tym terenie. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obszarom. Należy jednak kontrolować stan siedlisk przyrodniczych objętych sieciami

NATURA 2000, w celu zabezpieczenia ich przed pogarszaniem się ich stanu, integralności i spójności całej sieci. Dzięki odpowiednio prowadzonemu monitoringowi stanu siedlisk możliwe będzie w przypadku zaistnienia zagrożeń, podjęcie w odpowiednim czasie działań mających na celu jego ochronę.

Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwale przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Wszelkie inwestycje na terenach związanych z kompleksami leśnymi, dolinami cieków, czy jeziorami, czyli miejscami żerowania fauny i skupiania się flory, powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.

Na zamieszczonej rycinie (Ryc. 1) widoczne są zaznaczone tereny prawnie chronione, takie jak obszary NATURA 2000, ale także kompleksy leśne i doliny cieków. Przedstawionej ryciny nie można jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością, i dlatego każde działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych.



Ryc. 1. Lokalizacja obszarów prawnie chronionych oraz siedlisk leśnych na terenie Powiatu Kartuskiego

Źródło: mapa.ekoportal.pl

W przypadku obszarów NATURA 2000, każdy z nich może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach NATURA 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

Zakaz ten stosuje się zarówno do ostoi już wyznaczonych i zatwierdzonych (dotyczy to ostoi ptasich wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 21.07.2004 r. oraz 27.10.2008 r.), jak i projektowanych obszarów NATURA 2000 znajdujących się na liście, o której mowa w art. 27, ust. 1, do czasu zatwierdzenia tej listy przez Komisję Europejską albo odmowy jej zatwierdzenia (dotyczy to projektowanych ostoi siedliskowych).

W niniejszym opracowaniu, prognozie oddziaływania na środowisko skutków realizacji zapisów programu typu POŚ, analizuje się oddziaływania jakie mogą wynikać na skutek realizacji planowanych działań, zarówno inwestycyjnych, jak i organizacyjnych. Dla ustalenia czy dane przedsięwzięcie będzie miało „istotne negatywne oddziaływanie” niezbędnym jest przeanalizowanie zarówno charakteru i stopnia wpływu planowanych przedsięwzięć, jak i skutków, do jakich może ono doprowadzić, a znaczenie i wielkość oddziaływania musi odnosić się do specyficznych cech oraz warunków zatwierdzonej lub planowanej ostoi. Tak więc właściwy organ do wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może stwierdzić potrzebę przejścia przez inwestycję procedury oceny oddziaływania skutków jej realizacji na środowisko. Na etapie prognozy oddziaływania zapisów POŚ nie będą jednak analizowane szczegółowe oddziaływania poszczególnych inwestycji i przedsięwzięć, gdyż jest to zadanie raportów oddziaływania, a nie dokumentacji typu prognoza, sporządzanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania projektów planów i programów. O skutkach realizacji przedsięwzięć wspomina się tylko ogólnie, w celu podkreślenia ważności tego zagadnienia.

W związku z faktem, że obszary NATURA 2000 są związane na tym terenie częściowo z wodami powierzchniowymi, działania ochronne, zapobiegawcze powinny być podejmowane na obszarze całej zlewni, ponieważ wpływ na ten ekosystem mają działania prowadzone także poza terenem analizowanej jednostki.

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie.

Konieczna jest również ocena oddziaływania funkcjonujących ciągów komunikacyjnych na środowisko oraz zaplanowanie ewentualnych działań kompensacyjnych. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na chronione gatunki i siedliska przyrodnicze, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje

on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. W takiej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę, tak aby utrzymać spójność i integralność sieci (np. poprzez stworzenie w innym miejscu siedlisk dogodnych dla chronionych gatunków). Jeśli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda może być wydana tylko jeżeli nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego albo uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach przed udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej (www.gdos.gov.pl).

Zagadnienie ochrony obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony przyrody zostało poruszone także w rozdziale 5.2.

5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Powiatu Kartuskiego nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Przede wszystkim zgodnie z planowanymi działaniami będzie następował wzrost obszarów zalesionych lub zadrzewionych. Będzie to skutkowało nie tylko ogólnym wzrostem powierzchni zielonych, ale również lepszą retencją wody, ochroną gleb, poprawą lokalnych warunków topoklimatycznych. Planowane w POŚ działania w zakresie ochrony lasów, współpraca z nadleśnictwami, wzmocnią ekologiczną stabilność obszarów leśnych, co będzie przeciwdziałać fragmentacji lasów.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictw. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanym zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzania Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki).

Należy podkreślić, że zapisy Programu zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej. Założono ochronę i pielęgnację obszarów parków i cmentarzy, tak aby spełniały nadal swoje funkcje oraz stanowiły atrakcję dla mieszkańców przez kolejne lata, będąc obrazem historii tego terenu. Stanowią one ważny element historycznie wykształconych układów przyrodniczych i kompozycyjnych. W stosunku do zabytkowych układów zieleni należy prowadzić ich konserwację w stosunku do składu gatunkowego oraz kompozycji.

Ze względu na modernizację ciągów komunikacyjnych może dojść jednak do naruszenia systemów przyrodniczych zlokalizowanych wzdłuż tych tras komunikacyjnych. W tym przypadku zarządca i wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do

przeprowadzenia działań kompensacyjnych, o których w sposób ogólny była mowa wcześniej.

Tereny leśne to jeden z najważniejszych elementów systemu przyrodniczego powiatu. Ważną część stanowią również tereny rolnicze oraz obszary wód śródlądowych, wokół których również koncentruje się zarówno fauna, jak i flora. Elementami łączącymi te wszystkie węzły i korytarze ekologiczne są także wszelkiego rodzaju zadrzewienia śródpolne, przydrożne, parkowe. Wszelkie zadrzewienia zwiększają retencję wody i stanowią siedliska fauny.

Ochrona i rozwój systemu biologicznego powiatu spowoduje nie tylko ochronę zasobów przyrodniczych, ale także wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych i warunków topoklimatycznych. Chronić należy tereny łąk i pastwisk zlokalizowane wzdłuż cieków wodnych, gdyż są one naturalnymi ciągami ekologicznymi stanowiącymi wraz z innymi terenami szkielet przyrodniczy gminy oraz siedliska różnych gatunków ptaków występujących w ramach obszaru NATURA 2000.

Ponieważ obszar Powiatu znajduje się na granicy strefy bardzo korzystnej i korzystnej do rozwoju siłowni wiatrowych, należy liczyć się w przyszłości z powstaniem tego rodzaju inwestycji. POŚ zakłada wprowadzenie na terenach Powiatu elektrowni wiatrowych. Zwraca się uwagę na to, aby w przypadku tego typu inwestycji przeprowadzić szczegółową analizę ornitologiczną i z zakresu chiropterofauny, co jest zgodne z wymaganiami oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (na etapie raportu). W celu dokładnego rozpoznania liczebności chronionych gatunków należy przeprowadzić inwentaryzację terenową oraz wzbogacić ją także o dostępne dane o walorach ornitologicznych i chiropterologicznych okolic planowanej farmy elektrowni wiatrowych (dane literaturowe, informacje będące w posiadaniu organów ochrony przyrody, RDOŚ, jednostek naukowych oraz organizacji przyrodniczych zajmujących się badaniem i ochroną tej grupy zwierząt). Analizę danych należy uzupełnić o wstępną ocenę obszaru planowanej farmy elektrowni wiatrowych w oparciu o zdjęcia satelitarne oraz wizję terenową.

Ocenę dotyczącą nietoperzy, czy ptaków wykonywać należy również w przypadku stwierdzenia siedliska tych zwierząt w budynkach przy okazji przeprowadzania modernizacji. Wszelkie prace należy dostosowywać do terminów lęgowych i migracyjnych zwierząt i ptaków, aby każda inwestycja czy prace budowlane nie powodowały negatywnego oddziaływania na faunę, na siedliska rozrodcze. Ze względu na ogólność dokumentu jakim jest POŚ, nie można jednoznacznie określić dokładności lokalizacji mogących powstać w przyszłości elektrowni wiatrowych. Na chwilę obecną możliwe jest wskazanie miejsc dla tych inwestycji, dla których toczy się już postępowanie administracyjne mające na celu wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Lokalizację elektrowni należy dostosowywać do lokalnych uwarunkowań, zgodnie z prowadzoną oceną oddziaływania inwestycji na środowisko na etapie sporządzania raportu. Planowane lokalizacje turbin mogą w trakcie tej oceny ulegać zmianie na skutek prowadzonych ocen faunistycznych, analiz, opinii jednostek oraz konsultacji.

Podstawowe rodzaje negatywnych oddziaływań farm wiatrowych na awifaunę obejmują: możliwość śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków, bezpośrednią utratę siedlisk oraz ich fragmentację i przekształcenia, zmianę wzorców wykorzystania terenu, tworzenie efektu bariery. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę może polegać na: śmiertelności na skutek kolizji z elektrownią lub urazu

ciśnieniowego, utraty lub zmiany tras przelotu, utraty miejsc żerowania, zniszczeniu kryjówek.

POŚ, jako dokument strategiczny, ale nie posiadający charakteru aktu prawa miejscowego jest dokumentem o dużym stopniu ogólności. Przedsięwzięcia oraz inwestycje zapisane w Programie stanowią pewien plan władz powiatu co do rozwoju funkcjonalnego obszaru. Wszelkie szczegółowe oceny oddziaływania w stopniu szczegółowym dotyczące inwestycji, w tym np. budowy farmy wiatrowej będą odbywać się na etapie sporządzania raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (jeżeli taki będzie wymagany podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), w którym to zostaną dokładnie przeanalizowane oddziaływania elektrowni na środowisko, w tym na awifaunę i chiropterofaunę. W prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się jednak konieczność zwrócenia uwagi na poszczególne elementy. Jednym z takich elementów jest m.in. także konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanych elektrowni względem elektrowni już istniejących (w celu analizy i oceny oddziaływań skumulowanych). Raport oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko będzie musiał analizować oddziaływania skumulowane planowanych i funkcjonujących inwestycji z zakresu energii odnawialnej, mając na uwadze ich skumulowany wpływ na środowisko.

Po uruchomieniu elektrowni wiatrowych konieczne jest również zaplanowanie i egzekwowanie prowadzenia monitoringu oddziaływania inwestycji. Badania naukowe wykazują jednak, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska.

Kolejną inwestycją z zakresu energii odnawialnej jest wprowadzenie na terenie Powiatu instalacji solarnych. Panele słoneczne i ich eksploatacja mogą przyczynić się do bezpośredniej utraty siedlisk naturalnych, fragmentacji siedlisk i/lub ich modyfikacji. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na środowisko. Zgodnie z opracowaniem prof. dr hab. Piotr Tryjanowskiego (Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia” – nr 1/2013) przy budowie instalacji solarnych niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu, należy zatem:

- unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnio liczne;
- pomiędzy sektorami paneli sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego;
- umieszczać pod ziemią przewody elektryczne odprowadzające energię z parku;
- unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego;
- fragmentów trawiastych pomiędzy ogniwami uprawiać z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów, najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Dodatkowo w celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac

budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko.

Podobnie jak w przypadku elektrowni wiatrowych w prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się, że może zająć konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanych elektrowni, która to w szczegółowym zakresie określi oddziaływania instalacji na środowisko jak i rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko.

W POŚ nie wspomina się o konieczności zaprzestania produkcji rolniczej na analizowanym terenie, tak więc następować będzie dalsze użytkowanie terenów rolniczych w dotychczasowy sposób. Zgodnie z aktualnym sposobem użytkowania gruntów ornych należy dążyć do utrzymania mozaikowego charakteru w strukturze pól uprawnych, łąk, zadrzewień. Pod kątem wpływu rolnictwa zachowanie mozaikowości użytkowania stworzy warunki ostojowe dla zwierząt i roślin. Zaleca się wręcz zachowanie rolniczego charakteru wsi szczególnie na obszarach o korzystnych uwarunkowaniach środowiskowych.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska.

5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- rozwoju sieci wodociągowej w celu zaopatrzenia w wodę mieszkańców,
- rozwoju sieci kanalizacyjnej i odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków,
- stosowania dla celów grzewczych, w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii, w tym energii odnawialnej,
- ochrony i powiększania terenów zielonych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów Powiatu,
- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi.

Zapisy Programu odnoszą się więc tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka. Budowa wodociągów, kanalizacji, remonty dróg, rozwój ciepłownictwa i energetyki odnawialnej oraz rozwinięta gospodarka odpadami pozwoli w efekcie zapewnić mieszkańcom Powiatu bezpieczeństwo.

Wraz z rozwojem instalacji na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska, tak aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie te instalacje mogą powodować w środowisku (instalacje mogące być przyczyną poważnej awarii).

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących promieniowanie niejonizującego, zanieczyszczeń wód i powietrza.

Jako działania chroniące przed wpływem pól elektroenergetycznych, proponuje się głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

W przypadku pól elektromagnetycznych ważne byłoby tworzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od zabudowy – towarzyszących przesyłowym liniom energetycznym. Jest to jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko, przed elektromagnetycznym promieniowaniem. Proponowana inwentaryzacja źródeł promieniowania pozwoli na uwzględnianie tych obszarów.

Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko i człowieka, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę. Wzmożony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane powinno zostać środowiskowe oddziaływanie przedsięwzięć jakim są: remonty dróg, lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych itp. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

POŚ nie ogranicza możliwości lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej. Lokalizacja wież i anten telefonii komórkowej musi wykluczać miejsca, gdzie mogłyby negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, przede wszystkim w zakresie emitowanego promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualna lokalizacja powinna minimalizować negatywny wpływ na samopoczucie mieszkańców. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne.

Ze względu na lokalizację turbiny wiatrowej na wysokości ok. 100 m nad poziomem gruntu pola elektromagnetycznego generowanego przez elementy elektrowni na poziomie terenu (na wysokości 2 m) jest w praktyce pomijalny, tak więc wpływ emitowanych pól elektromagnetycznych na mieszkańców po realizacji inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych jest nieistotny. Urządzenia generujące fale elektromagnetyczne (zarówno generator jak i transformator) znajdują się wewnątrz gondoli i są zamknięte w przestrzeni otoczonej metalowym przewodnikiem o właściwościach ekranujących, co w konsekwencji powoduje, że efektywny wpływ elektrowni wiatrowej na kształt klimatu elektromagnetycznego środowiska jest nieznaczający.⁷

Emisja pól elektromagnetycznych zachodzi również przy eksploatacji linii energetycznych. Można przyjąć, iż norma polska określająca bezpieczne warunki przebywania ludzi w polu o częstotliwości 50 Hz (natężenie pola elektrycznego na poziomie 1 kV/m) zapewnia bezpieczeństwo. Dla przykładu, pod linią przesyłową dwutorową o napięciu znamionowym 220 kV, biegnącą na wysokości 8 m, przy powierzchni ziemi natężenie pola elektrycznego wynosi ok. 3,3 kV/m (Kozłowski, 1991). Natomiast w sąsiedztwie linii napowietrznej 400 kV, natężenie pola elektrycznego pod przewodami skrajnymi wynosi średnio 4 kV/m, a w odległości ok. 25 m spada do poziomu 1 kV/m, tym samym linia nie zagraża bezpośrednio zdrowiu mieszkańców, ponieważ wokół linii będą

⁷ Stryjecki M., Mielniczuk K., *Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych*, GDOŚ, Warszawa, 2011

tworzone strefy wolne od zabudowy. Linia może stanowić pewne zagrożenie dla rolników pracujących na użytkach rolnych zlokalizowanych pod przewodami w przypadku nieuziemia traktorów i maszyn rolniczych, bądź uciążliwość z tytułu generowanego hałasu. Linia może powodować także zakłócenia w odbiorze stacji radiowo-telewizyjnych do kilkudziesięciu metrów. Wartość natężenia pola elektrycznego jest w znacznej mierze warunkowana wysokością zawieszenia przewodów nad ziemią, wynikającą z konfiguracji terenu (przy niskim zawieszeniu wynosi w granicach 10–14 kV/m pod przewodami) oraz występowaniem zieleni wysokiej, która wycisza pole elektromagnetyczne. Linia może być zagrożeniem dla ludzi i środowiska w przypadku awarii, zwłaszcza w miejscach skrzyżowania z liniami komunikacyjnymi. Współczesna nauka (brak szczegółowych, regularnych badań) nie potrafi jednoznacznie określić, jakie natężenie pola jest dla człowieka całkowicie bezpieczne, gdyż skutki mogą się sumować i ujawnić dopiero w następnych pokoleniach. Ponadto wrażliwość na nie ludzi jest różna.⁸

Na terenie Powiatu nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Proponuje się natomiast, aby wzmożyć kontrolę transportu substancji niebezpiecznych przez teren powiatu, tak aby zapobiegać awariom. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

Zaleca się ograniczenie do minimum zabudowy terenów dolin cieków wodnych, na etapie MPZP. Ograniczy to w znacznym stopniu zagrożenie jakie stanowi dla ludzi powódź. Pozostawienie dolin rzecznych jako naturalnych stref buforowych dla podnoszącego się poziomu wód w rzekach w czasie roztopów lub nawałnych deszczy jest rozwiązaniem bardziej efektywnym niż często nieprzemyślana budowa wałów przeciwpowodziowych, dla których brakuje następnie środków finansowych na ich utrzymanie i konserwację.

Ze względu na rolniczy charakter Powiatu, mimo rozwoju innych funkcji na tym terenie, jego funkcjonowanie będzie miało wpływ na mieszkańców tego obszaru. Nie tylko ze względu na potencjalny wpływ rolnictwa na środowisko przyrodnicze, w którym żyją mieszkańcy, ale także na możliwość wykorzystania zasobów gleb i innych uwarunkowań przyrodniczych do rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Ze względu na charakter Powiatu i jego walory przyrodnicze i kulturowe jedną z ważniejszych funkcji powiatu jest rozwój turystyki i rekreacji. Jest to funkcja mająca wpływ na samopoczucie mieszkańców i ich zadowolenie z funkcjonowania na danym terenie, ale z drugiej strony mająca wpływ na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary NATURA 2000. Rozwój usług turystyki i rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, ponieważ turystyka i rekreacja rozwija się głównie w oparciu o zasoby przyrodnicze, a w przypadku Powiatu Kartuskiego o zasoby wód powierzchniowych i siedliska leśne. Obiekty związane z rekreacją lokalizowane są głównie w oparciu o ciek wodne, czy też jeziora, na terenach leśnych. Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację musi być szczegółowo ocenione pod kątem wpływu na środowisko.

⁸ Koreleski K., *Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, Nr 2/2005, PAN, Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się w odniesieniu do jednej doby poziom równoważny hałasu ($L_{Aeq D}$ dla pory dnia i $L_{Aeq N}$ dla pory nocy), natomiast w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej (poziom dziennie-wieczorno-nocny L_{DWN} i długookresowy poziom nocny L_N). Poziomy te mierzone są w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, przedziału czasowego oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01.08.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r. poz. 1109 ze zm.), na terenach:

- zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej $L_{Aeq N}$ 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) 55 dB, a w porze nocnej $L_{Aeq N}$ 45 dB;
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej $L_{Aeq N}$ 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej ($L_{Aeq D}$) 50 dB, a w porze nocnej $L_{Aeq N}$ 40 dB;
- zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku L_{DWN} wynosi wzdłuż dróg 68 dB (L_N 59 dB), a od pozostałych obiektów L_{DWN} 55 dB, a L_N 45 dB;
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) dopuszczalny poziom dźwięku L_{DWN} wynosi wzdłuż dróg 64 dB (L_N 59 dB), a od pozostałych obiektów L_{DWN} 50 dB, a L_N 40 dB.

Określając przewidywane znaczące oddziaływania na klimat akustyczny, należy zwrócić uwagę na mające powstać elektrownie wiatrowe oraz przebiegające przez jednostkę ciągi komunikacyjne.

Ocenia się, że właściwie ulokowana elektrownia wiatrowa, względem zabudowań mieszkalnych nie powinna znacząco negatywnie oddziaływać na lokalny klimat akustyczny. Zgodnie z treścią ekspertyzy Polskiej Akademii Nauk, na podstawie wiedzy teoretycznej (literatura) oraz badań własnych, strefa znacznej uciążliwości obejmuje teren w promieniu 500 – 600 m od wieży siłowni wiatrowej. W opracowaniach specjalistycznych proponuje się, przy lokalizacji dużych elektrowni wiatrowych (powyżej 2 MW) uwzględnianie co najmniej 1 000 m strefy buforowej od budynków mieszkalnych jednorodzinnych, budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej oraz budynków mieszkalnych wielorodzinnych, użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego. Powyższe zalecenie wynika przede wszystkim z możliwości powstania uciążliwości dla życia ludzi, wynikających z oddziaływań, dla których nie określono jak dotąd norm prawnych, np. efekt migotania cienia.

Klimat akustyczny na tym terenie kształtują także źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zabudowy

śródmiejskiej. Na drogach krajowych, jak wynika z danych GDDKiA, zwłaszcza wśród zabudowy często obserwuje się lokalne i chwilowe przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu. Przekroczenia obserwuje się w bezpośrednim sąsiedztwie dróg. Polepszenie stanu klimatu akustycznego, jak również zmniejszenie obszarów narażonych na hałas powinno nastąpić głównie poprzez:

- odciążanie ciągów komunikacyjnych (budowa alternatywnych odcinków dróg),
- metody organizacyjne (np. kontrole i/lub ograniczanie prędkości pojazdów),
- zapewnienie odpowiedniej odległości nowych obiektów podlegających ochronie przed hałasem, od drogi,
- stosowanie nawierzchni SMA (Stone Mastic Asphalt),
- wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności),
- strefy ograniczonego użytkowania (wprowadzane, gdy wszystkie środki i metody redukcji hałasu zawiodą).

Wartość dopuszczalna równoważnego poziomu hałasu kolejowego dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo - usługowej i zagrodowej wynosi w porze dziennej 65 dB, w porze nocnej natomiast 56 dB (wg norm rozporządzenia z roku 2012). Bardziej rygorystyczne kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku obowiązują jedynie dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów szpitali i stref ochronnych „A” uzdrowisk. Na trasie kolejowej nie prowadzono pomiarów hałasu. Zaznaczyć należy, że subiektywnie mniejsza jest dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie.

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny. Raporty WIOŚ nie przedstawiają zakładów, w których prowadzone były badania kontrolne.

5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE

Zasoby wodne powiatu są cennym zasobem przyrodniczym, a jednocześnie są narażone na degradację ze względu na zanieczyszczenia oraz wyczerpywanie się tych zasobów.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru.

Ochrona zasobów wód na analizowanym terenie jest tym ważniejsza, że na terenie powiatu zlokalizowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych. Eksploatację ujęć wód należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami wodnoprawnymi. Konieczne jest przeanalizowanie i ewentualne skorygowanie zapisów poszczególnych decyzji, zgodnie

z aktualnymi potrzebami oraz możliwościami. W zakresie gospodarki ściekowej zadaniami są dalsze kanalizowanie miejscowości oraz podłączenie ich do oczyszczalni ścieków.

Zaplanowane w POŚ inwestycje w zakresie rozwoju sieci infrastruktury wodno - kanalizacyjnej powinny poprawić jakość pobieranych wód i utrzymać wysoki stopień oczyszczania ścieków na terenie Powiatu, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z funkcjonowania sieci.

Planuje się rozbudowę sieci na terenach jeszcze nieuzbrojonych co zapewni ochronę zasobów przyrodniczych na tych terenach. Ważnym zadaniem w zakresie rozwoju sieci wodociągowej jest wymiana starych odcinków sieci, tak aby zapewnić mieszkańcom dostawę wody o wysokiej jakości. Ważną częścią tego procesu jest również modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania. Realizacja poszczególnych inwestycji musi być jednak uzupełniona o bieżącą kontrolę i monitoring jakości dostarczanej wody, tak aby zapewnić bezpieczeństwo mieszkańcom. Powiat Kartuski to obszar posiadający na swoim terenie obszary zasobowe wód podziemnych, tak więc kontrola pobieranej wody, będzie stanowiła monitoring także wód podziemnych i tego jakie zanieczyszczenia mogą się do nich dostawać.

Z dobrą jakością pobieranej wody łączy się rozbudowa sieci kanalizacyjnej, ponieważ od jakości oczyszczonych ścieków wprowadzanych do środowiska zależy jakość wód podziemnych, a tym samym jakość ujmowanych wód dla ludności. W zakresie systemu odbioru ścieków planuje się inwestycje, które mają na celu zapewnić możliwie wysoki stopień odbioru ścieków oraz wysoki poziom ich oczyszczania, tak aby nie zagrażały zasobom wód podziemnych oraz pozostałym, połączonym z nimi komponentom środowiska.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieuszczelnionych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych. Problemem mogą natomiast być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Niestety najczęściej na rynku są instalowane oczyszczalnie nie spełniające wszystkich wymogów, jednakże posiadające stosowne certyfikaty (na szczelność zbiornika, a nie na jakość oczyszczonych wód). Jest to jeden z nielicznych elementów, który może z jednej strony pozytywnie, ale z drugiej negatywnie wpływać na środowisko. Konieczna jest ostrożność przy wydawaniu pozwoleń na instalację urządzeń tego typu.

Kolejnym elementem dotyczącym ochrony wód są inwestycje w zakresie rozwiązania gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi. POŚ zakłada rozwój i modernizację systemu sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Budowa kanalizacji deszczowej będzie miała na celu jeszcze większe oczyszczanie wód odprowadzanych do danego odbiornika. Wody opadowe i roztopowe zawierają bardzo wiele toksycznych, chemicznych substancji, które powinny zostać w sposób szczególny oczyszczane.

Zagrożeniem dla wód może być każdy rodzaj zabudowy bez właściwie zaprojektowanej i eksploatowanej infrastruktury. Może być nim także rozwijająca się turystyka i rekreacja, co wiąże się z wykorzystaniem cieków i zbiorników wodnych. Może zachodzić zagrożenie dla naturalnych brzegów cieków oraz okolicznych terenów ze względu na dużą penetrację turystyczną tych terenów.

Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Przedsięwzięcia w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury komunalnej są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych mas ziemnych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Należy jednak wziąć pod uwagę możliwe, problematyczne aspekty rozbudowy sieci kanalizacyjnej i rozbudowy oczyszczalni ścieków. Poprzez zrzut coraz większej ilości oczyszczanych wód do rzek (na skutek zwiększenia liczby mieszkańców miasta, liczby turystów) możliwe są zmiany w jej przepływie i chemizmie.

Zapisy Programu dotyczące ochrony zasobów wodnych w efekcie długofalowym nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko.

Ze względu na to, że Powiat Kartuski znajduje się w granicach obszarów NATURA 2000, które związane są z wodami powierzchniowymi, konieczna jest szczególna ochrona tego zasobu środowiska. Wszelkie działania należy prowadzić tak, aby nie naruszać i nie zmieniać stosunków wodnych panujących na tym terenie, gdyż mogłoby to negatywnie wpłynąć na siedliska i gatunki chronione obszarów NATURA 2000.

Zwraca się także uwagę na analizę wpływu na środowisko działań w zakresie regulacji koryt cieków oraz melioracji wodnych. Regulacja cieków nie zawsze jest konieczna, np. dla ochrony przeciwpowodziowej i właściwego funkcjonowania cieku w środowisku. Z kolei melioracje wodne mają wpływ na odpływ wód oraz zachowanie odpowiedniej wilgotności gleb na terenie całego Powiatu.

5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu.

Jako działania chroniące przed wpływem hałasu, proponuje się głównie, tak jak w przypadku pól elektromagnetycznych, działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

Dla wszystkich terenów powinny zostać opracowane miejscowe plany zagospodarowania terenu, jednak pozostaje to w kompetencji gmin, a nie samego Powiatu. W MPZP powinny zostać określone warunki dotyczące minimalizacji hałasu, co będzie ograniczało powstawanie obiektów, które mogłyby ponadnormatywnie oddziaływać na obszary wymagające ochrony pod kątem narażenia na emisję hałasu.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie prace związane z budową), o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach poprzez stosowanie np. cichych nawierzchni. Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów. Proponowany rozwój ścieżek rowerowych, może jednak zmotywować mieszkańców do zamiany środków transportu.

Oddziaływania na ludzi na skutek realizacji zamierzeń POŚ mogą również zachodzić po wybudowaniu elektrowni wiatrowych, w szczególności w zakresie emisji hałasu. Turbina wiatrowa jest źródłem dwóch rodzajów hałasu: hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator oraz szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat.⁹

Dzięki zaawansowanym technologiom izolacji gondoli, hałas mechaniczny został w stosowanych obecnie modelach turbin ograniczony do poziomu poniżej szumu aerodynamicznego. Wynika to również z faktu, iż poziom emitowanego hałasu mechanicznego nie wzrasta wraz ze wzrostem wielkości turbiny w takim tempie, jak obserwuje się to w przypadku szumu aerodynamicznego. W związku z tym, że źródłem szumu aerodynamicznego jest przepływające przez łopaty wirnika powietrze, hałas ten jest nieunikniony i dominuje w bezpośrednim sąsiedztwie farmy wiatrowej (Pedersen i Wayne, 2004). Pomimo zmian konstrukcyjnych, mających na celu obniżenie natężenia szumu aerodynamicznego poprzez obniżenie „prędkości końcówek” (najlepiej tak, by nie przekraczała ona 65 m/s, czy też wprowadzenie regulacji ustawienia kąta łopat, hałas ten został już w znacznym stopniu ograniczony, ale niestety nie udało się go całkowicie wyeliminować. Natężenie emitowanego przez farmę hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od: sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu, ukształtowania terenu, prędkości i kierunku wiatru oraz rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu. Przykładowo, wraz ze wzrostem prędkości wiatru wzrasta poziom szumu aerodynamicznego emitowanego przez turbinę. Jednocześnie jednak wzrasta natężenie szumu wiatru, który w dużym stopniu maskuje dźwięki emitowane przez turbinę. To, w jaki sposób mieszkańcy będą odbierać dźwięki emitowane przez turbiny (czy będą one uciążliwe czy nie), w głównej mierze uzależnione jest od poziomu tzw. hałasu tła oraz od odległości od farmy. Jeżeli natężenie hałasu tła jest zbliżone do poziomu hałasu emitowanego przez pracującą turbinę, dźwięki emitowane przez farmę wiatrową stają się właściwie „nierozróżnialne” od otoczenia (Pedersen i Wayne, 2004). Należy zatem na terenie, na którym planowane są elektrownie wiatrowe wykonać pomiary tła akustycznego. Podstawowym sposobem na ograniczenie uciążliwości hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe jest utrzymanie odpowiedniej odległości tych instalacji od terenów, dla

⁹ Stryjecki M., Mielniczuk K., *Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych*, GDOŚ, Warszawa, 2011

których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego. Odległość ta powinna wynikać z przeprowadzonych przez ekspertów analiz.

5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii. W tym zakresie istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków.

Ze względu na to, że Powiat jest położony w granicach terenów prawnie chronionych wskazane byłoby rozwijanie na tym obszarze źródeł energetyki odnawialnej. Z uwagi na charakter obszarów chronionych, chronione na tym terenie siedliska wraz z bytującą fauną, rodzaj odnawialnych źródeł energii musi być szczegółowo dopasowany do panujących tu uwarunkowań przyrodniczych.

Podstawowymi emitarami zanieczyszczeń powietrza na terenie Powiatu jest emisja niska z zabudowy oraz emisja ze źródeł komunikacyjnych. POŚ przewiduje jednak rozwój alternatywnych źródeł ogrzewania. Program wprowadza zapisy dotyczące rozwoju alternatywnych źródeł ogrzewania, takich jak: paliwa gazowe, energia elektryczna, biomasa, wiatr, energia słoneczna, a co za tym idzie ograniczenie zanieczyszczeń z emisji niskiej.

Emisja z obszarów zabudowanych może negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców w przypadku, kiedy istniejąca zabudowa stwarza niekorzystne warunki pod względem warunków przewietrzania, w szczególności obszaru miast. Ważne jest zatem planowanie nowej zabudowy pod kątem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, co powinno mieć odzwierciedlenie w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę, że komunikacja stanowi drugie podstawowe źródło zanieczyszczeń na terenie powiatu, konieczne jest podjęcie działań w zakresie reorganizacji i upłynnienia ruchu samochodowego oraz wyprowadzenie znacznej ilości samochodów poza tereny zabudowane. Zaplanowane w POŚ inwestycje w zakresie ciągów komunikacyjnych powinny poprawić ruch na terenie powiatu, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z dużego natężenia ruchu pojazdów oraz złej jakości dróg.

Inwestycje z zakresu budowy dróg także mogą wymagać przeprowadzenia osobnej oceny oddziaływania na środowisko. Należy wtedy przy ocenie oddziaływania ciągów komunikacyjnych na środowisko, należy przede wszystkim przeanalizować ich wpływ na zdrowie ludzi oraz zabudowę mieszkaniową pod kątem emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń atmosferycznych na terenie powiatu są tereny inwestycyjne, a w ich ramach funkcjonujące zakłady produkcyjne, które często mogą emitować niebezpieczne związki. Konieczne jest egzekwowanie od zakładów produkcyjnych przestrzegania limitów emisyjnych i stosowania nowoczesnych technologii.

Uciążliwe mogą być emisje odorów z gospodarstw rolnych oraz zakładów przetwórstwa rolno – spożywczego, a także oczyszczalni ścieków, w szczególności w letniej porze roku, mogą negatywnie oddziaływać na mieszkańców tego rejonu. Konieczne jest zatem stałe monitorowanie pracy układów technologicznych obiektu oraz właściwa gospodarka osadami ściekowymi, w celu minimalizacji odorów.

5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przez nadmiernym zainwestowaniem.

Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą również niekorzystny wpływ złych praktyk rolniczych na komponenty środowiska. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi (gleb) powinno dodatkowo pozytywnie wpływać na środowisko. Jednak nadmierne nawożenie gleb może spowodować przedostawanie się zanieczyszczeń do głębszych warstw wód gruntowych, eutrofizację wód, na co trzeba zwrócić szczególną uwagę.

Przywrócenie terenów zanieczyszczonych bądź zdegradowanych poprzez eksploatację kopalni do stanu zadowalającego, ich rekultywacja, powinno pozytywnie wpływać zarówno na powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, szatę roślinną i faunę oraz na krajobraz.

Największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następować będzie podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem infrastruktury technicznej, sieci komunikacyjnej. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania i postępującej urbanizacji. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu.

Ze względu na charakter Powiatu, dużą powierzchnię zajmują również tereny użytkowane rolniczo, dlatego ważne jest również jak zapisy POŚ wpłyną na zasoby gruntów rolniczych. Część gleb, ze względu na swoją jakość, musi być chroniona przed degradacją. Gleby wysokich klas wskazuje się do objęcia ochroną przed zmianą użytkowania. Najsłabsze grunty i nieużytki proponuje się natomiast pod zalesienie, w celu poprawienia jakości tych terenów i zaprzestania rozwoju rolnictwa na terenach do tego nieopłacalnych. Użytkowanie gruntów ornych powinno odbywać się również z zachowaniem zasad ograniczających degradację gleb na skutek działań agrotechnicznych, np. planowanie upraw poprzecznie do kierunku spływu powierzchniowego, ograniczanie wyjałowienia gleby.

Dla obszarów rolniczych konieczne są ograniczenia dotyczące stosowania nawozów sztucznych, ponieważ na obszarze Powiatu zlokalizowany jest GZWP.

W miejscach występowania większych spadków, w obrębie dolin rzecznych, należy zastosować środki zapobiegające osuwaniu brzegów, np. poprzez ich umocnienie roślinnością. W niektórych przypadkach metodą zabezpieczającą może być również wyprofilowanie brzegów.

5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny ład przestrzenny może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru.

Elementami, które mogą zaburzyć krajobraz poszczególnych części Powiatu mogą być planowane elektrownie wiatrowe oraz maszty stacji bazowych telefonii komórkowej. Należy dążyć do takiego ustalania ich lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalone będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Należy mieć na względzie niniejsze ustalenie ze względu na ustanowione na terenie powiatu obszary chronionego krajobrazu.

Negatywny wpływ farmy wiatrowej na otaczający ją krajobraz maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji. W odległości do 2 km od farmy wiatrowej jest ona elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka. W odległości od 2 do 4,5 km od farmy wiatrowej elektrownie wiatrowe wyróżniają się w krajobrazie i łatwo je dostrzec, ale nie są elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok człowieka. W odległości od 4,5 do 7 km od farmy wiatrowej elektrownie są nadal widoczne, ale nie są „narzucającym się” elementem w krajobrazie. W warunkach dobrej widoczności można dostrzec obracający się wirnik, ale na tle swojego otoczenia same turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów. W odległości powyżej 7 km od farmy wiatrowej obiekty wydają się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżniają się znacząco w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny. Należy zaznaczyć, że powyższe wartości są orientacyjne. Biorąc powyższe pod uwagę, opracowano szereg wytycznych, których uwzględnienie na etapie projektowania farmy może znacząco ograniczyć jej potencjalny negatywny wpływ na otaczający ją krajobraz oraz negatywne podejście ze strony społeczeństwa, w tym m.in. (National Wind Coordinating Committee, 2006):

- stosowanie w obrębie jednej farmy wiatrowej lub kilku sąsiadujących ze sobą farm wiatrowych elektrowni wiatrowych o tej samej wielkości,
- jasne kolory wież i łopat wirnika (np. szary, beżowy, ewentualnie biały) lub kolor elektrowni wiatrowych dopasowany do otoczenia,
- wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopat,
- farma wiatrowa jest bardziej „przyjazna”, gdy składa się na nią mniejsza liczba turbin, ale o większej mocy niż większa liczba turbin o małej mocy,
- należy unikać lokalizowania elektrowni wiatrowych w pobliżu miejsc, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego i w miejscach gdzie będą dominującym składnikiem w krajobrazie przedstawiającym szczególne walory widokowe.

Istotne jest również unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych na terenach o wybitnych walorach krajobrazowych, ze szczególnym wyróżnieniem właśnie obszarów chronionego krajobrazu. Należy przy tym pamiętać, że taka lokalizacja nie jest zabroniona, a o dopuszczalności usytuowania farmy wiatrowej powinien decydować wynik procedury OOS.¹⁰

5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT

Wprowadzanie ustaleń POŚ nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny tych terenów, może jednak nieco je modyfikować, ze względu na rozwój zabudowy, rozwój obszarów leśnych.

Zmiany w układach zabudowy mogą mieć wpływ na klimat lokalny tego obszaru. Może to spowodować na przykład wymuszenie lokalnych warunków przewietrzania tego terenu, może mieć wpływ na warunki termiczne, ponieważ przy wypełnianiu wolnych od zabudowy terenów, powiększać się będą powierzchnie pokryte betonem, asfaltem, czy innymi materiałami budowlanymi, zmieniać się będzie albedo dla tych terenów. Temperatura powietrza wśród terenów zabudowanych będzie nieco wyższa niż terenów otaczających, terenów wolnych od zabudowy.

Wzrost powierzchni terenów zalesionych może modyfikować lokalne warunki termiczne, nasłonecznienia oraz wilgotnościowe.

Wszelkie zmiany w pokryciu terenu, a co za tym idzie zmiany albedo, będą wpływały na lokalne zmiany temperatury, wilgotności, ruchy mas powietrza.

5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI

Ze względu na istniejące na terenie powiatu zabytki oraz cenne walory architektoniczne POŚ zwraca również uwagę na ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami oraz na ochronę walorów krajobrazowych.

Planowane działania pozwolą utrzymać i wyeksponować zachowane zasoby krajobrazu kulturowego i jego struktury, a także kształtować wysokiej jakości środowisko antropogeniczne.

Wszelkie prace budowlane polegające na remontach i konserwacji powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Ochrona zabytków powinna być szczegółowo określona na poziomie MPZP.

Innym rodzajem zabytków są stanowiska archeologiczne, wpisane są one do rejestru zabytków. Proponuje się wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej dla tych stanowisk, co ustanowiłoby obowiązek zgłaszania wszelkich prac budowlanych lub prac ziemnych związanych z melioracją lub zalesianiem w okolicach zewidencjonowanych obiektów.

¹⁰ Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ, Warszawa, 2011

5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE

Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji będzie oczyszczać powietrze i opady atmosferycznego z zanieczyszczeń.

Także zainwestowanie w infrastrukturę techniczną (wodociągi, kanalizację, sieć gazową, ciepłowniczą, infrastrukturę drogową) powinno skutkować podwyższeniem standardów mieszkaniowych.

Działania związane konkretnie z dobrami materialnymi, np. termomodernizacja budynków również wpłyną pozytywnie na strukturę zabudowy oraz poprawią wygląd estetyczny jednostki. Należy jednak przy każdym działaniu inwestycyjnym w tym zakresie pamiętać o ochronie przyrody. W przypadku działań związanych z budynkami prawa ochrony przyrody będą respektowane m. in. poprzez ochronę ptaków i nietoperzy. Wszelkie prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków. Otwory wentylacyjne i szczeliny budynków mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków, w tym także jerzyka oraz wróbla. W stosunku do dziko występujących zwierząt obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków zwierząt, w tym także oprócz ptaków, to także nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

Modernizacje dróg oraz budowa ścieżek rowerowych umożliwią łatwiejszy dostęp do zabytków kultury i historii, a także miejsc wykorzystywanych do celów turystycznych na terenie Powiatu Kartuskiego.

Rozwijanie obszarów zieleni poprawi wygląd estetyczny jednostki.

Ustalenia projektu POŚ wpłyną więc neutralnie lub korzystnie na dobra materialne.

5.12. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

W projekcie POŚ jako materiał wyjściowy uwzględniono naturalne predyspozycje środowiska przyrodniczego oraz dostosowano do nich kierunki rozwoju.

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich odporność i chłonność. Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający (prewencyjny) przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne tej jednostki.

VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ustalenia Programu Ochrony Środowiska nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego. Obszar Powiatu Kartuskiego zlokalizowany jest w obrębie Polski i nie leży w obszarze przygranicznym z innym krajem.

Można jednak spodziewać się oddziaływania ponadlokalnego, obejmującego nie tylko powiat, ale również okoliczne tereny. Przede wszystkim oddziaływanie ponadlokalne będą miały skutki realizacji zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej, likwidacja zbiorników bezodpływowych oraz poprawa jakości oczyszczonych ścieków odprowadzanych do odbiornika poprawi stan wód podziemnych i powierzchniowych, nie tylko w rejonie powiatu, ponieważ wód nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

Podobne skutki będą miały zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego. Proponowane działania modernizacji kotłowni, rozbudowy sieci ciepłowniczej, gazowniczej oraz odnawialnych źródeł energii przyczyni się do ograniczania emisji wpływającej także na jakość powietrza otaczających jednostkę terenów.

VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU

W celu wzmocnienia kontroli nad wprowadzaniem zapisów, realizowanie zaplanowanych inwestycji i zmianami środowiska z tego wynikającymi, powiat ma obowiązek cyklicznie oceniać i monitorować skutki realizacji postanowień projektu w odniesieniu do jego wpływu na środowisko.

Zgodnie z art. 51, ust. 2, pkt 1, lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235) proponuje się, aby wymagany monitoring skutków realizacji omawianego projektu POŚ był przeprowadzany raz do roku, w powiązaniu z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232), która mówi o konieczności raportowania realizacji zapisów POŚ. Ze względu na prowadzony w Starostwie Powiatowym coroczny system raportowania, nie wprowadza się modyfikacji tego dobrze funkcjonującego systemu. Przy jednostce o takiej powierzchni i składającej się z tylu jednostek gminnych, coroczne raportowanie realizacji POŚ jest praktyczne i daje pełniejszy obraz tego, co jest realizowane w zakresie ochrony środowiska.

Analiza wpływu zapisów Programu i jego realizacji na środowisko oraz zdrowie człowieka powinna opierać się na przeprowadzeniu wizji lokalnej i inwentaryzacji obszaru. Weryfikacja istniejącego stanu wykorzystania terenu, eksploatacji sieci i instalacji oraz obiektów, a także opis wpływu przedsięwzięć na otoczenie pozwoli określić i ocenić

ewentualne niekorzystne działania na środowisko, a także przewidzieć w jakim kierunku będą zachodzić dalsze zmiany w środowisku.

Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu, powinna być prowadzona, w szczególności, w stosunku do: wód powierzchniowych i podziemnych (aby określić czy właściwie jest rozwijana sieć infrastruktury wodno – kanalizacyjnej), powietrza i klimatu akustycznego (w celu określenia jak rozwijają się tereny potencjalnie narażone na emisję hałasu i wysokie natężenie ruchu pojazdów), gleb oraz roślinności (ocena zagospodarowania terenu, zachowania roślinności i form ochrony przyrody), a także powierzchni ziemi (jak postępują prace związane z eksploatacją kopalni i rekultywacją wyrobisk oraz rekultywacji składowisk odpadów).

Wizję terenową powinno się także wzbogacić o wiedzę z innych dostępnych źródeł. Jako podstawę analizy można wykorzystywać wyniki państwowego monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną, Państwowy Instytut Geologiczny, Generalną Inspekcję Ochrony Środowiska, Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, zapisy strategicznych dokumentów gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz badania prowadzone przez zarządców infrastruktury technicznej. Monitorowanie realizacji Programu powinno obejmować także: analizę i ocenę działań podejmowanych na obszarach wrażliwych i występowania potencjalnych konfliktów.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga (Ryc. 2). 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. 2. Monitoring wdrażania zapisów POŚ w oparciu o cykl DEMINGA

Źródło: opracowanie własne

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji. Ocena realizacji ocenianego dokumentu na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co rok, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. Co cztery lata, w ramach aktualizacji dokumentu proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w jednostce i regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

Prognozując wpływ POŚ na środowisko przyrodnicze, a w efekcie na rozwój zrównoważony powiatu, można stwierdzić, że zamieszczone propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe, dość szczegółowe oraz mierzalne, i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji. Zaproponowane zakresy monitoringu: monitoring środowiska, monitoring Programu oraz monitoring odczuć społecznych pozwolą na aktywne zarządzanie tymi dokumentami, ich modyfikację i wdrażanie zapisów w odniesieniu do aktualnej sytuacji. Tak więc dokumenty te wpłyną pozytywnie na rozwój jednostki oraz pozwolą na ciągłe monitorowanie stanu środowiska i realizacji zadań, które będą miały doprowadzić do tego pozytywnego rozwoju. Jest to ważne stwierdzenie, ponieważ dokument POŚ powinien być dokumentem strategicznym w zarządzaniu rozwojem powiatu, a nie ogólnymi zapisami, do których władze nie będą się odnosiły i nie będą z nich korzystały.

VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tego dokumentów mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale wcześniejszym.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji POŚ (działania administracyjne),
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją POŚ oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z POŚ oraz zasadami ochrony środowiska,

- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych oraz w przepisach prawnych,
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska,
- podejmowanie działań rekomendowanych w POŚ oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny produkt procesów spełniał rekomendowane przez POŚ wymagania,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje unieszkodliwiania odpadów (składowisko - rekultywacja).

Realizacja POŚ dla Powiatu nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej tj. wodociągi i sieci kanalizacyjne oraz elektrownie wiatrowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania (BAT).

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających negatywne oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji m. in.:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in.

zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Niemniej na obecnym etapie projektowania ogólnego dokumentu strategicznego POŚ nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt tego dokumentu, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej jego realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Projekt Programu sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie powiatu lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu (Zarząd Województwa). Tak więc w trakcie opracowywania Programu rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na analizowanym terenie, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami władz jednostki oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji (wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

Cele, zadania i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów, takich jak:

- 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.),
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016,

- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 (2012 r.),
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego z roku 2008 (ale także dokumentacji typu program ochrony środowiska dla poszczególnych gmin),
- 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 Środowiska dla Powiatu Kartuskiego oparty został więc o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

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

Poniżej przedstawiono cele i kierunki działań dla Powiatu Kartuskiego w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa oraz Programie ochrony środowiska województwa pomorskiego oraz innych dokumentów strategicznych, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju całego obszaru. Osiągnięcie określonych celów w ramach wyznaczonych kierunków działań, powinno być realizowane za pomocą konkretnych zadań ekologicznych, które określono szczegółowo w harmonogramie realizacyjnym Programu Ochrony Środowiska. Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych właśnie przez Powiat lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Starostwo Powiatowe będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie to bezpośredni współudział, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania. Rola Powiatu w ochronie środowiska jest stosunkowo niewielka, większy udział we wszystkich inwestycjach mają samorządy gminne, tak więc to na nich spoczywa największy obowiązek prowadzenia zrównoważonego rozwoju poprzez właściwie prowadzoną politykę ekologiczną w skali lokalnej.

Ochrona środowiska ma zasadnicze znaczenie dla jakości życia dzisiaj, jak i w przyszłości. Trudność polega na odpowiednim połączeniu ochrony środowiska wraz ze wzrostem gospodarczym, zwłaszcza w perspektywie długoterminowej. W związku z powyższym powstaje wiele dokumentów, które ustanawiają na szczeblu międzynarodowym i krajowym cele w zakresie ochrony środowiska, w tym:

- utrzymanie i rozwój walorów przyrodniczych,
- poprawę jakości powietrza atmosferycznego,
- poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ograniczenie uciążliwości hałasu.

Poniższe zestawienia to wykaz elementów, zapisów dokumentów strategicznych jakie znalazły swoje odzwierciedlenie w analizowanym projekcie Programu Ochrony Środowiska. Przy opracowywaniu Programu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych

w dokumentach strategicznych wyższego szczebla. W projekcie POŚ odniesiono się do celów i priorytetów ustalonych na poziomie krajowym i wojewódzkim, w szczególności harmonogram realizacji POŚ nawiązuje do dokumentów sektorowych. Cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych wyższego szczebla zostały bezpośrednio, bądź pośrednio ujęte w Programie. Cele strategiczne określone na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym lub lokalnym to cele ogólne, teoretyczne, a w projekcie POŚ zostały one praktycznie dostosowane do lokalnej skali analizowanego dokumentu, do skali Powiatu.

Zrównoważony rozwój, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, to *taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.* Definicja ta wskazuje, iż środowisko przyrodnicze pełni ważną rolę w postępie społeczno-gospodarczym państw. Dlatego przy planowaniu celów i kierunków rozwoju, w tym celów polityki przestrzennej należy wziąć pod uwagę zasady gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego określone w dokumentach strategicznych wyższego szczebla. Program nie transponuje bezpośrednio zapisów i celów tych dokumentów, jednak formułuje na ich podstawie inne priorytety i dostosowuje je do lokalnych uwarunkowań analizowanego terenu Powiatu Kartuskiego.

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. Założenia dokumentów, umów i konwencji międzynarodowych przekładają się na konstruowanie zapisów prawodawstwa polskiego. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Jest to wszechstronny plan działania na wiek XXI dla Narodów Zjednoczonych, rządów i grup społecznych w każdym obszarze, w którym człowiek ma wpływ na środowisko. 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. Polityka Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska opiera się na przekonaniu, że ambitne normy środowiskowe pobudzają wprowadzenie innowacji w działalność gospodarczą oraz że polityka gospodarcza, polityka społeczna i polityka środowiskowa muszą być ściśle ze sobą powiązane. 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 trzy główne cele:

- *ochrona przyrody i wzmocnienie odporności ekologicznej,*
- *zwiększenie trwałego, efektywniej korzystającej z zasobów, ograniczenie niskoemisyjnej gospodarki,*
- *skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.*

W związku z tym, że planowane działania w ochronie środowiska w Polsce, powinny wpisywać się w priorytety w skali Unii Europejskiej przyjęto dokument **Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016** odnoszący się do prawodawstwa Unii Europejskiej i spełniający cele ochrony środowiska zarówno na poziomie UE jak i kraju. Podstawą tego dokumentu są działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, przez co, w myśl ustawy Prawo ochrony środowiska, rozumie się taki rozwój społeczno - gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Według Polityki Ekologicznej Państwa konieczne jest egzekwowanie wymogów ochrony przyrody oraz rygorystyczne przestrzeganie zasad ochrony środowiska. Nawiązując do Polityki Ekologicznej Państwa, Program Ochrony Środowiska powinien realizować zawarte w niej następujące priorytety ekologiczne.

I. Działania systemowe:

1. **Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych** - kryteria rozwoju zrównoważonego powinny być uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych.
2. **Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska** - tworzenie rozwiązań prawno - ekonomicznych sprzyjających rozwojowi gospodarczemu, kontrola przestrzegania prawa przez podmioty działające na rynku.
3. **Zarządzanie środowiskowe** - jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.
4. **Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska** - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.
5. **Rozwój badań i postęp techniczny** - zwiększenie roli placówek badawczych we wdrażaniu eko-innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska.
6. **Odpowiedzialność za szkody w środowisku** - stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.
7. **Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym** - przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego, w szczególności dotyczy to miejscowych planów

zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.

II. Ochrona zasobów naturalnych:

1. **Ochrona przyrody** - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.
2. **Ochrona i zrównoważony rozwój lasów** - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego, rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
3. **Racjonalne gospodarowanie zasobami wody** - racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, aby chronić od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie retencji wodnej, skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
4. **Ochrona powierzchni ziemi** - rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno - błotnych przez czynniki antropogeniczne, zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą.
5. **Gospodarowanie zasobami geologicznymi** - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego - celem działań w obszarze zdrowia środowiskowego jest dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.

1. **Jakość powietrza** - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych: Dyrektywy LCP i CAFE.
2. **Ochrona wód** - utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków.
3. **Gospodarka odpadami** – rozwój gospodarki odpadami realizujący zobowiązania dla Polski wynikające z dyrektyw unijnych.
4. **Oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych** - dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i pola elektromagnetyczne i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.
5. **Substancje chemiczne w środowisku** - stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

Kolejnym nadrzędnym dokumentem, który powinien mieć swoje odzwierciedlenie w POŚ dla Powiatu Kartuskiego jest **Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszanego PM10 oraz**

poziom docelowy benzo(a)pirenu. POP zakłada następujące działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza :

1. *Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne we wskazanych miastach i gminach strefy.*
2. *Rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.*
3. *Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów)*
4. *Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych*
5. *Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.*
6. *Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).*

Zapisy Programu dla Powiatu Kartuskiego nie naruszają również ustaleń opracowanego **wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska** – w poniższym zestawieniu wskazano głównie wytyczne, które bezpośrednio odnoszą się do Powiatu i sytuacji oraz problemów środowiskowych istniejących na tym terenie, a także odnoszących się do jednostek samorządu terytorialnego. POŚ dla województwa został podzielony na cele perspektywiczne, a w dalszym podziale na średniookresowe:

1. **Cel perspektywiczny - Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.**

Cele średniookresowe:

- *Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych,*
- *Wyposażenie w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów wszystkich aglomeracji powyżej 15 000 RLM*
- *Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne,*
- *Zapewnienie wysokiego stopnia odzysku odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska poprzez budowę nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami,*
- *Ochrona mieszkańców i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.*

2. **Cel perspektywiczny - Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska.**

Cele średniookresowe:

- *Kształtowanie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska,*

- Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu.
3. **Cel perspektywiczny** - Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.

Cele średniookresowe:

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych,
 - Dostosowanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie i zachowanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym.
4. **Cel perspektywiczny** - Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców kopalnych.

Cele średniookresowe:

- Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę,
- Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz minimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji
- Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.

Projekt aktualizacji POŚ realizuje również założenie **Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych**, w zakresie rozwijania sieci kanalizacyjnej zgodnie z założeniami aglomeracji kanalizacyjnych:

- konieczność osiągnięcia standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego z oczyszczalni ścieków zgodnie z wymaganiami załącznika 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,
- zapewnienie 75 % redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego terytorium państwa w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją,
- wyposażenie aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej zapewniające obsługę mieszkańców w dostosowaniu do występujących potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych, a w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, stosowanie systemów indywidualnych,
- odpowiednie i zgodnie z ustawą o odpadach i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, zagospodarowanie w środowisku osadów powstających w oczyszczalniach ścieków.

W nawiązaniu do strategicznych dokumentacji o charakterze krajowym, niniejszy dokument opiera się także o zapisy **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego

funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:*
 - *dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,*
 - *dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,*
 - *ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,*
 - *adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,*
 - *zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.*
2. *Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:*
 - *stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,*
 - *organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.*
3. *Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:*
 - *wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,*
 - *zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.*
4. *Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:*
 - *monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),*
 - *miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.*
5. *Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:*
 - *promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,*
 - *budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
6. *Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:*
 - *zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,*
 - *ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.*

Aktualizowany Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego uwzględnia również zapisy dotychczas obowiązującego Programu Ochrony Środowiska, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki ochrony środowiska jest ciągłość podejmowanych działań. Jest to ważny element aktualizacji, ponieważ dokumenty te powinny być spójne, powinny nawiązywać swoimi ustaleniami do opracowań poprzednich, realizować i kontynuować już wdrażaną politykę i system.

Cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych wyższego szczebla zostały bezpośrednio, bądź pośrednio ujęte w Programie Ochrony Środowiska. Cele strategiczne określone na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym to cele ogólne, teoretyczne, a w projekcie POŚ zostały one częściowo praktycznie dostosowane do lokalnej skali analizowanego dokumentu, do skali Powiatu. W kierunkach rozwoju

i planowanych działaniach, nawiązując pośrednio do celów wyższego szczebla, starano się wyznaczyć konkretne przedsięwzięcia i inwestycje lub działania.

Ocenia się, że nawiązywanie w dokumentach niższego szczebla do opracowań o skali międzynarodowej, krajowej, czy też wojewódzkiej pozwala stworzyć spójny system działań proekologicznych. Opracowywane w ten sposób harmonogramy polityki ekologicznej na szczeblach regionalnych i lokalnych wpisują się w ogólne wytyczne, jakie przyjmuje się w skali kraju, a które wynikają z międzynarodowych dyskusji. Tym samym polityka ekologiczna powiatu nie stanowi odrębnego zasobu działań proekologicznych, a wynika z propozycji wyższego szczebla, które mają służyć realizacji spójnych i kompleksowych działań na rzecz ochrony środowiska. Wpisywanie się tych lokalnych harmonogramów działania w politykę krajową ma na celu stworzenie spójnego systemu ochrony środowiska, a w efekcie zapewnienie kompleksowych, powtarzalnych i przynoszących wymierne efekty działań.

Tabela zamieszczona w dalszej części opracowania zbiera i podsumowuje zgodność celi ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu powiatu z ich odpowiednikami w dokumentacjach wyższego szczebla. Stanowi niejako podsumowanie sposobów, w jaki te cele zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu aktualizacji.

Tabela 8. Ocena zgodności celów projektu Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015 – 2018 z perspektywą na lata 2019 – 2022 z celami omówionych dokumentów wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
zasoby wodne	1. Rozwój i modernizacja sieci wodociągowej oraz obiektów wodociągowych, zgodnie z planami zarządców sieci oraz gmin, budżetami jednostek i WPI oraz bieżącymi potrzebami, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych. 2. Rozwój i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz obiektów związanych z przyjmowaniem i oczyszczaniem ścieków, zgodnie z planami Aglomeracji kanalizacyjnych, zarządców sieci oraz gmin, budżetami jednostek i WPI oraz bieżącymi potrzebami, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych. 3. Prowadzenie działań w zakresie uzyskiwania dofinansowania, wydawanie pozwoleń, przyjmowanie zgłoszeń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków – kontrola Powiatu. 4. Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz likwidacja na obszarach objętych siecią kanalizacyjną. 5. Prowadzenie corocznych działań związanych z konserwacją, modernizacją i odbudową urządzeń wodnych, rowów, przepustów, studzienek, oczyszczaniem przepustów drogowych i wylotów drenarskich,	W zakresie Agendy 21: – konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne: – ochrona zdrowia ludzkiego, – ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie 7 Programu: – Zwiększenie trwałego, efektywniejszego korzystania z zasobów.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie PEP zgodność z celami: – działania systemowe: • uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, • udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, • aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym, – ochrona zasobów naturalnych: • racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, • gospodarowanie zasobami geologicznymi, – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: • ochrona wód.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami: – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: • dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W ramach KPOŚK: – osiągnięcie wymagań wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. 2006 nr 137 poz. 984 z późn. zm.), – osiągnięcie wydajności oczyszczalni ścieków odpowiadającej ładunkowi zanieczyszczeń biodegradowalnych generowanemu przez aglomerację.	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
	<p>poprzedzone corocznym przeglądem stanu technicznego urządzeń melioracyjnych w ramach melioracji szczegółowych.</p> <p>6. Realizacja planu ochrony przed powodzią w przypadku jej wystąpienia. Współpraca z podmiotami odpowiedzialnymi za stan infrastruktury przeciwpowodziowej.</p> <p>7. Monitorowanie zapisów wydawanych pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód, odprowadzanie ścieków i wód opadowych i roztopowych, wykonanie urządzeń wodnych.</p>	<p>W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem:</p> <p><i>Cele perspektywiczne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, - Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, - Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody, - Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i zasobów naturalnych. <p><i>Cele średniookresowe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, - Ochrona mieszkańców i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych, - Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie KPOŚK zgodność z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyposażenie aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej, - zapewnienie redukcji ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych, - konieczność osiągania standardów przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi... 	zgodność z celami wyższego szczebla
zasoby przyrody	1. Utrzymanie zieleni na terenach zarządzanych przez Powiat, w tym na drogach powiatowych.	<p>W zakresie Agendy 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	2. Utrzymanie zieleni o charakterze publicznych na terenie jednostek, w tym pielęgnacja założeń parkowych i rewitalizacja parków w razie potrzeb.	<p>W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego, - ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	3. Realizacja zapisów planów ochrony w zakresie obszarów NATURA 2000 i rezerwatów przyrody.	<p>W zakresie 7 Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona przyrody i wzmocnienie odporności ekologicznej, - zwiększenie trwałego, efektywniejszego korzystania z zasobów. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	4. Współpraca z Nadleśnictwem w ramach realizacji obowiązków ochrony lasów nie będących w zasobach Skarbu Państwa.	<p>W zakresie PEP zgodność z celem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - działania systemowe: <ul style="list-style-type: none"> • uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, 	zgodność z celami wyższego szczebla
	5. Zagospodarowanie terenów cennych		

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
	pod względem przyrodniczym do celów rekreacji: zagospodarowanie jezior, wyposażenie w infrastrukturę rekreacyjną oraz sanitarną. 6. Rozbudowa Ośrodka Rehabilitacji Ptaków i Drobnych ssaków w Pomieczynie, gm. Przdokowo.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,</i> • <i>udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,</i> • <i>aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym,</i> - <i>ochrona zasobów naturalnych:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ochrona przyrody,</i> • <i>ochrona i zrównoważony rozwój lasów,</i> • <i>ochrona powierzchni ziemi.</i> 	szczebla
		W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami: - <i>zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,</i> • <i>adaptacja do zamian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie</i> 	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem: Cele perspektywiczne: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,</i> • <i>Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,</i> • <i>Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,</i> Cele średniookresowe: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych,</i> • <i>Dostosowanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie i zachowanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym,</i> 	zgodność z celami wyższego szczebla
zasoby powierzchni ziemi	1. Prowadzenie monitoringu składowisk odpadów w fazie poeksploatacyjnej. 2. Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zabudowaniem. 3. Kontrolowanie działań zmierzających do rekultywacji miejsc eksploatacji surowców mineralnych, także likwidacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin.	W zakresie Agendy 21: - <i>konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.</i>	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne: - <i>zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego</i> - <i>ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych.</i>	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
	4. Stopniowe opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz z prowadzeniem procedury strategicznej oceny oddziaływania projektów MPZP.	W zakresie 7 Programu: – <i>ochrona przyrody i wzmocnienie odporności ekologicznej,</i> – <i>zwiększenie trwałego, efektywniejszego korzystania z zasobów.</i>	zgodność z celami wyższego szczebla
	5. Budowa chodników i ścieżek rowerowych na terenie powiatu.	W zakresie PEP zgodność z celem: – <i>działania systemowe:</i> • <i>uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,</i> • <i>aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,</i> • <i>udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,</i> • <i>aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym,</i> – <i>ochrona zasobów naturalnych:</i> • <i>ochrona powierzchni ziemi.</i>	zgodność z celami wyższego szczebla
	6. Tworzenie oraz wprowadzanie zapisów do MPZP stref rozwoju gospodarczego, stref ekonomicznych w celu skupiania działalności gospodarczo-przemysłowej na wydzielonych terenach (uzbrajanie terenów w infrastrukturę).	W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami: • <i>zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</i> • <i>adaptacja do zamian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,</i> • <i>skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</i> • <i>organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.</i>	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem: <i>Cele perspektywiczne:</i> • <i>Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,</i> • <i>Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,</i> • <i>Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,</i> • <i>Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i zasobów naturalnych.</i> <i>Cele średniookresowe:</i> • <i>Kształtowanie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska,</i> • <i>Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz minimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji</i>	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
zasoby powietrza	1. Modernizacja budynków będących w zarządzie powiatu oraz budynków komunalnych poszczególnych gmin (wymiana ogrzewania, modernizacja kotłowni, ocieplenie budynków). 2. Wprowadzanie energii odnawialnej na terenie Powiatu (promocja kolektorów słonecznych, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych). Na poziomie Gminy – zapisy w Studium i MPZP. 3. Realizacja inwestycji drogowych na drogach gminnych. 4. Realizacja inwestycji drogowych na drogach powiatowych. 5. Realizacja inwestycji drogowych na drogach wojewódzkich. 6. Realizacja inwestycji drogowych na drogach krajowych. 7. Gazyfikacja Powiatu. 8. Modernizacja oraz rozbudowa systemu ciepłowniczego na terenie Powiatu. 9. Realizacja założeń Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej.	W zakresie Agendy 21: – konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie protokołu z Kioto: – ograniczenie i redukcja emisji gazów cieplarnianych.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne: – zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego, – ochrona zdrowia ludzkiego.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie 7 Programu: – zwiększenie trwałego, efektywniejszego korzystania z zasobów, ograniczenie niskoemisyjnej gospodarki, – skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie PEP zgodność z celem: – działania systemowe: <ul style="list-style-type: none"> • uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, • aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska, • udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: <ul style="list-style-type: none"> • jakość powietrza, • oddziaływanie hałasu. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami: – rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: <ul style="list-style-type: none"> • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu, • zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu, – zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu: <ul style="list-style-type: none"> • monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie). 	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
		<p>W zakresie POP dla strefy pomorskiej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne we wskazanych miastach i gminach strefy.</i> 2. <i>Rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.</i> 3. <i>Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów)</i> 4. <i>Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych</i> 5. <i>Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).</i> 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem: Cele perspektywiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,</i> • <i>Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,</i> <p>Cele średniookresowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne,</i> • <i>Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,</i> • <i>Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.</i> 	zgodność z celami wyższego szczebla
hałas	1. Modernizacja i budowa dróg (budowa obwodnic, optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu, tworzenie	<p>W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ochrona zdrowia ludzkiego.</i> 	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
	zabezpieczeń akustycznych). 2. Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 3. Wydawanie decyzji ustalających dopuszczalny poziom hałasu możliwy do emisji w zakładach i podmiotach funkcjonujących na terenie Powiatu.	W zakresie 7 Programu: – skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie PEP zgodność z celem: – działania systemowe: <ul style="list-style-type: none"> • uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, • udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, • aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym, – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: <ul style="list-style-type: none"> • jakość powietrza, • oddziaływanie hałasu. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami: – rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: <ul style="list-style-type: none"> • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu, • zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem: Cele perspektywiczne: <ul style="list-style-type: none"> • Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego 	zgodność z celami wyższego szczebla
pola elektromagnetyczne	1. Wydawania pozwoleń, przyjmowanie zgłoszeń na budowę stacji bazowych telefonii komórkowej – kontrola. 2. Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów emisji pól elektromagnetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne: – ochrona zdrowia ludzkiego.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie 7 Programu: – skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie PEP zgodność z celem: – działania systemowe: <ul style="list-style-type: none"> • uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, • udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, • aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym, 	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
		<ul style="list-style-type: none"> – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: <ul style="list-style-type: none"> • jakość powietrza, • oddziaływanie pól elektromagnetycznych. 	
		W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem: Cele perspektywiczne: <ul style="list-style-type: none"> • Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. 	zgodność z celami wyższego szczebla
racjonalne wykorzystanie zasobów	1. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej w systemach przesyłowych, poprawy parametrów energetycznych budynków, podnoszenie sprawności wytwarzania energii, zmniejszenie strat wody na sieciach przesyłowych.	W zakresie Agendy 21: <ul style="list-style-type: none"> – konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	2. Prowadzenie działań energooszczędnych realizowanych w budynkach znajdujących się na terenie Powiatu Kartuskiego.	W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne: <ul style="list-style-type: none"> – ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	3. Wymiana oświetlenia na energooszczędne w budynkach i wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz na terenach jednostek.	W zakresie 7 Programu: <ul style="list-style-type: none"> – zwiększenie trwałego, efektywniejszego korzystania z zasobów. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	4. Wymiana lub modernizacja systemów centralnego ogrzewania w ramach bieżących potrzeb wraz z termomodernizacją obiektów.	W zakresie PEP zgodność z celem: <ul style="list-style-type: none"> • działania systemowe: <ul style="list-style-type: none"> • uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, • udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	5. Monitorowanie zapisów i realizacji wydawanych koncesji na poszukiwanie i eksploatację kopaliny.	W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami: <ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, • adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie. 	zgodność z celami wyższego szczebla
	6. Monitorowanie zapisów wydawanych pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód, odprowadzanie ścieków i wód opadowych i roztopowych, wykonanie urządzeń wodnych.	W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem: Cele perspektywiczne: <ul style="list-style-type: none"> • Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, • Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, • Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów 	zgodność z celami wyższego szczebla
	7. Monitorowanie zapisów wydawanych pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza.		

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
		<p>przyrody,</p> <ul style="list-style-type: none"> Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i zasobów naturalnych. <p>Cele średniookresowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ochrona mieszkańców i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych, Kształtowanie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska, Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych, Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz minimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko. 	
edukacja ekologiczna	<ol style="list-style-type: none"> Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Starostwa Powiatowego, mieszkańców (w zakresie: odnawialnej energii, pielęgnacji lasów, itp.). Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez konkursy, festyny, pikniki o tematyce ekologicznej. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska oraz opracowywanie raportów z realizacji POŚ. Informowanie mieszkańców o prowadzonych postępowaniach, wydawanych decyzjach, prowadzonych inwestycjach, opracowywanych planach i programach oraz jakości środowiska na terenie Powiatu (BIP, tablica ogłoszeń, lokalna prasa, itp.). Wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku. 	<p>W zakresie Agendy 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie protokołu z Kioto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie i redukcja emisji gazów cieplarnianych. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego, ochrona zdrowia ludzkiego, ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie 7 Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ochrona przyrody i wzmocnienie odporności ekologicznej, zwiększenie trwałego, efektywniejszego korzystania z zasobów, ograniczenie niskoemisyjnej gospodarki, skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie PEP zgodność z celem:</p> <ul style="list-style-type: none"> działania systemowe: <ul style="list-style-type: none"> uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska, 	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
		<ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie środowiskowe, • udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, • odpowiedzialność za szkody w środowisku. • ochrona zasobów naturalnych: <ul style="list-style-type: none"> • ochrona przyrody, • ochrona i zrównoważony rozwój lasów, • racjonalne gospodarowanie zasobami wody, • ochrona powierzchni ziemi, • gospodarowanie zasobami geologicznymi. 	
		<p>W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie świadomości odnośnie ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu, • ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem:</p> <p>Cele perspektywiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, - Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, - Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody, - Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i zasobów naturalnych. <p>Cele średniookresowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kształtowanie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska. 	zgodność z celami wyższego szczebla
bezpieczeństwo ludności	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring składowisk odpadów. 2. Monitorowanie jakości wód pobieranych na cele komunalne oraz w sieci wodociągowej. 3. Likwidacja sieci wodociągowej wykonanej z materiałów azbestowych. 	<p>W zakresie Agendy 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona zdrowia ludzkiego. 	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
		W zakresie 7 Programu: – skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie PEP zgodność z celem: • działania systemowe: • uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, • aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska, • udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, • odpowiedzialność za szkody w środowisku, • aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym, • ochrona zasobów naturalnych: • racjonalne gospodarowanie zasobami wody.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie Planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 zgodność z celami: – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem: Cele perspektywiczne: - Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, - Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, Cele średniookresowe: - Ochrona mieszkańców i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.	zgodność z celami wyższego szczebla
gospodarka odpadami	1. Zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wynikają z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. 2. Monitoring sadowisk odpadów. 3. Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Starostwa Powiatowego, mieszkańców (w zakresie:	W zakresie Traktatu ustanawiającego WE - Tytuł XIX. Środowisko Naturalne: – zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego, – ochrona zdrowia ludzkiego.	zgodność z celami wyższego szczebla
		W zakresie 7 Programu: – skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.	zgodność z celami wyższego szczebla

Zagadnienie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Kartuskiego	Cele dokumentów wyższego szczebla	Ocena zgodności
	unieszkodliwiania azbestu itp.).	<p>W zakresie PEP zgodność z celem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>działania systemowe:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,</i> • <i>aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,</i> • <i>zarządzanie środowiskowe,</i> • <i>udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,</i> • <i>odpowiedzialność za szkody w środowisku,</i> • <i>poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>gospodarka odpadami.</i> 	zgodność z celami wyższego szczebla
		<p>W zakresie POŚ dla województwa zgodność z celem:</p> <p><i>Cele perspektywiczne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,</i> - <i>Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,</i> <p><i>Cele średniookresowe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Zapewnienie wysokiego stopnia odzysku odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska poprzez budowę nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami.</i> 	zgodność z celami wyższego szczebla

Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentów wyższego szczebla

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest kolejna aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego. Ostatnia aktualizacja Programu Ochrony Środowiska została uchwalona w 2008 r. przez Radę Powiatu Kartuskiego, która podjęła uchwałę Nr XV/150/08 z dnia 24 kwietnia 2008 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012 - 2015, którego integralną część stanowił wówczas również Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kartuskiego 2011.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Powiatu Kartuskiego w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania tym negatywnym oddziaływaniom. Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ogólne ramy realizacji dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu. Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska Powiatu Kartuskiego, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego, Urzędów poszczególnych jednostek gminnych na terenie Powiatu oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GIOŚ, RDOŚ, GDOŚ, PIG, PSH, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Powiat Kartuski położony jest w centralnej części województwa pomorskiego. Podstawową formą użytkowania terenu Powiatu są użytki rolne, duży udział mają także grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia, a także wody. Na terenie Powiatu Kartuskiego najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, włączając motocykle oraz budownictwo i podmioty działające w zakresie przetwórstwa przemysłowego.

Powiat Kartuski charakteryzuje się bardzo urozmaiconą polodowcową rzeźbą terenu składającą się z charakterystycznie ukształtowanych form: pagórki i wzgórze czołowomorenowe, faliste powierzchnie moreny dennej tworzące wysoczyzny, długie ciągi rynien polodowcowych, równiny sandrowe, kemy (moreny martwego lodu) i wytopiska.

Na terenie Powiatu zlokalizowanych jest wiele złóż surowców. Eksploatuje się głównie kruszywa naturalne wieku czwartorzędowego. Na terenie Powiatu istnieją także złoża torfów, kredy, także wieku czwartorzędowego.

Podobnie jak i teren całego województwa pomorskiego, obszar Powiatu w przeważającej części pokryty jest glebami powstałymi z utworów polodowcowych (plejstoceńskich) – glin i piasków zwałowych oraz piasków akumulacji wodno-lodowcowej. Dominującą klasą gleb jest klasa V i VI, mniej jest klas IV, a najmniej klasy III oraz sporadycznie występująca II klasa.

Powiat Kartuski charakteryzuje się dość dużym udziałem wód powierzchniowych w ogólnej powierzchni terenu. Stanowią one ok. 5 % ogólnej powierzchni. Przez Powiat Kartuski przebiegają dwie ważne rzeki województwa pomorskiego: Łeba i Słupia. Na obszarze Powiatu mają swe źródła dwie inne, bardzo istotne rzeki: Radunia i Wierzyca (wraz ze swoim dopływem Wietcisa). Układ hydrologiczny Powiatu Kartuskiego obejmuje także liczne jeziora. Znajduje się tutaj ponad 100 jezior o powierzchniach przekraczających 5 ha. Na terenie powiatu zlokalizowanych jest również kilka zbiorników wodnych, w postaci stawów rybnych czy zbiorników retencyjnych. Teren Powiatu Kartuskiego jest obszarem, który może być zagrożonym przez powódzie. Grunty orne Powiatu oraz użytki zielone są zmeliorowane.

Wody podziemne w województwie pomorskim stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę zarówno do celów komunalnych, jak i przemysłowych. Zasoby wód podziemnych występują w trzech podstawowych piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Zasoby wodne Powiatu Kartuskiego należą głównie do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 111 – Subniecka Gdańska.

W drzewostanie lasów dominuje sosna, buk i świerk. Na terenie Powiatu prowadzona jest gospodarka łowiecka, mająca na celu ochronę zwierząt łownych poprzez zapewnienie jej odpowiednich warunków bytowych i żywieniowych jak również racjonalne wykorzystanie zasobów zwierzyny łownej na planowane odstrzały. W lasach i na łąkach łatwo spotkać sarny, dziki, jelenie, a rzadziej borsuki, jenoty, piżmaki. W okolicach występują około 170 gatunków ptaków, z których ponad 120 tu gniazduje. Wśród najcenniejszych zaobserwować można czaple siwa, żurawia, brodzca samotnego, orzechówkę, a z ptaków drapieżnych myszołowa, krogulca, jastrzębia gołębiarza i rybołowy.

Obszarami NATURA 2000 na terenie Powiatu Kartuskiego są następujące obszary: Obszary o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Kurze Grzędy kod PLH 220014, Staniszewskie Błoto kod PLH 220027, Prokowo kod PLH 220080, Jar Rzeki Raduni kod PLH 220011, Hopowo kod PLH 220010, Piotrowo kod PLH 220091, Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego kod PLH 220095, Nowa Sikorska Huta kod PLH 220090, Mechowiska Sulęczyńskie kod PLH 220017, Jeziora Kistowskie kod PLH 220097, Obszar Specjalnej Ochrony Lasy Mirachowskie kod PLB 220008.

Ponadto na terenie Powiatu Kartuskiego znajduje się 14 rezerwatów przyrody, Kaszubski Park Krajobrazowy, pięć obszarów chronionego krajobrazu, ustanowiono wiele pomników przyrody, którymi są nie tylko drzewa, ale również głazy narzutowe. Cenne zasoby przyrodnicze powiatu są również chronione na podstawie uznania ich za użytki ekologiczne.

Na terenie Powiatu zlokalizowanych jest wiele obiektów sakralnych oraz zabytków kultury materialnej.

W zakresie istniejącej infrastruktury, która może mieć wpływ na stan środowiska przyrodniczego (szczególnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych) należy zwrócić uwagę na funkcjonujące na tym terenie obiekty oczyszczalni ścieków. Innym elementem wpływającym na stan środowiska przyrodniczego są eksploatowane na terenie

Powiatu komunalne ujęcia wód oraz ujęcia wód dla celów innych niż komunalne, ze względu na występujące obszary GZWP.

Na terenie Powiatu zlokalizowane są zamknięte już składowiska odpadów, które są na bieżąco monitorowane. Składowiska nieeksploatowane zlokalizowane są w: Kartuzach, Kaplicy (Gmina Somonino), Kłodnie (Gmina Sulęczyño).

Składowiska odpadów stanowią duże obciążenie dla środowiska, jednak jak wynika z przekazywanych informacji nie stanowią one zagrożenia dla środowiska.

Charakter omawianego dokumentu z założenia jest proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem chwilowych, negatywnych oddziaływań środowiskowych.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej.

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Powiatu, ani jego otoczenia.

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przed nadmiernym zainwestowaniem.

Program ochrony środowiska jako działania chroniące środowisko przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych podaje głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia. Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę.

Na terenie Powiatu nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii.

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność powiatu nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Program Ochrony Środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony i tworzenia nowych obszarów prawnie chronionych. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi Powiat i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne. Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obiektom. Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Jedynymi inwestycjami, których realizacja wymaga szczegółowej analizy wpływu na środowisko jest budowa elektrowni wiatrowych, modernizacje ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłowniczej oraz rozbudowa

infrastruktury turystycznej, czyli przedsięwzięcia związane z podejmowaniem robót budowlanych, mogących naruszać stabilność poszczególnych komponentów środowiska oraz wywoływać uciążliwości odczuwalne dla mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego. Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, jeżeli takiej będą wymagały. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Powiatu, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Biorąc pod uwagę lokalizację Powiatu Kartuskiego, nie przewiduje się transgranicznego (w znaczeniu poza granice kraju) oddziaływania na środowisko. Program, nie zawiera zapisów (ani nie stwarza możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływania na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Powiatu oraz po części także dla poszczególnych gmin, drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W przypadku braku realizacji POŚ dla Powiatu Kartuskiego, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku.

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu.

Realizacja POŚ nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt POŚ, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań

alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia.

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w projekcie POŚ wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tych dokumentach zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz powiatu, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania POŚ.

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Ocena realizacji ocenianych dokumentów na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co rok, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. Co cztery lata, w ramach aktualizacji tego dokumentu proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w powiecie oraz regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

Zapisy Programu odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu Programu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla, takich jak:

- 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.),
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016,
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 (2012 r.),
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego z roku 2008 (ale także dokumentacji typu program ochrony środowiska dla poszczególnych gmin),
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ponadto jest to opracowanie napisane zgodnie z obowiązującym prawem.

BIBLIOGRAFIA

PODSTAWY PRAWNE:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2013 poz. 627 ze zm.).

OPRACOWANIA I LITERATURA:

- 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.),
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016.
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2010.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.
- Program Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej,
- Programy ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013 - 2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (2013),
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 (2012 r.),
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego z roku 2008 (ale także dokumentacji typu program ochrony środowiska dla poszczególnych gmin),
- Programy ochrony środowiska dla poszczególnych gmin powiatu
- Standardowe formularze danych dot. obszaru NATURA 2000 (pozyskane ze strony natura2000.gdos.gov.pl),
- Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ (2011 r.),
- Tryjanowski P., Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia” – nr 1/2013,
- Koreleski K., Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Nr 2/2005, PAN, Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi,

- Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego (2009 r.),
- J. Mordawski/jan Mòrdawsczi: *Geografia Kaszub/Geògrafia Kaszëb*; dolmaczënk: Ida Czajinò, Róman Drzëzdżón, Marian Jelińsczi, Karól Rhode, Gduńsk 2008, ISBN 978-83-87258-13-9,
- raporty WIOŚ dla województwa pomorskiego.

SPIS TABEL

Tabela 1. Wykaz rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie Powiatu Kartuskiego	20
Tabela 2. Jakość wód śródlądowych powierzchniowych płynących na terenie Powiatu Kartuskiego	25
Tabela 3. Jakość wód śródlądowych powierzchniowych stojących na terenie Powiatu Kartuskiego	26
Tabela 4. Natężenie ruchu pojazdów na drogach krajowych przebiegających przez teren Powiatu Kartuskiego.....	33
Tabela 5. Natężenie ruchu pojazdów na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren Powiatu Kartuskiego.....	35
Tabela 6. Natężenie ruchu pojazdów na drogach powiatowych.....	37
Tabela 7. Wykaz podmiotów, dla których wydano decyzje o dopuszczalnych poziomach hałasu	39
Tabela 8. Ocena zgodności celów projektu Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015 – 2018 z perspektywą na lata 2019 – 2022 z celami omówionych dokumentów wyższego szczebla	82

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Lokalizacja obszarów prawnie chronionych oraz siedlisk leśnych na terenie Powiatu Kartuskiego.....	51
Ryc. 2. Monitoring wdrażania zapisów POŚ w oparciu o cykl DEMINGA.....	70