

Załącznik do uchwały
Rady Powiatu Kartuskiego w sprawie przyjęcia
„Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego – 2030”

Program Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030



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

Program Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

Październik, 2019 r.



SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP.....	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2.	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA.....	8
1.3.	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	8
1.4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU KARTUSKIEGO	9
II.	STRESZCZENIE	12
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	15
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	15
3.1.1.	Klimat	15
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego.....	15
3.1.3.	Sieć gazowa.....	21
3.1.4.	Zaopatrzenie w ciepło.....	23
3.1.5.	Źródła energii odnawialnej.....	23
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	27
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	28
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	29
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	35
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	35
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	36
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	36
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	38
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	38
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	39
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	40
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	40
3.4.1.	Wody powierzchniowe	41
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych	44
3.4.3.	Wody podziemne	45
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	47
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych.....	48
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe	48
3.4.7.	Zagrożenia suszą	50
3.4.8.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	51
3.4.9.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	51
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	53
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	53
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.....	54
3.5.3.	Gospodarka ściekowa	54
3.5.4.	Sieć kanalizacyjna	56
3.5.5.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	56
3.5.6.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	57

3.5.7.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	57
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	59
3.6.1.	Regionalizacja fizycznogeograficzna oraz geomorfologia obszaru.....	59
3.6.2.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi.....	60
3.6.3.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	63
3.6.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi.....	63
3.7.	GLEBY.....	64
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru.....	64
3.7.2.	Monitoring gleb.....	65
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby.....	69
3.7.4.	Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	69
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	70
3.8.1.	Gminy Powiatu Kartuskiego w systemie gospodarki odpadami.....	70
3.8.2.	Składowiska odpadów.....	75
3.8.3.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	76
3.8.4.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	77
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	78
3.9.1.	Dane ogólne.....	78
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo.....	79
3.9.2.1.	Natura 2000.....	84
3.9.2.2.	Rezerwaty przyrody.....	86
3.9.2.3.	Park krajobrazowy.....	91
3.9.2.4.	Obszar chronionego krajobrazu.....	93
3.9.2.5.	Użytki ekologiczne.....	97
3.9.2.6.	Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe.....	98
3.9.2.7.	Pomniki przyrody.....	99
3.9.3.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	110
3.9.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	110
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	112
3.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenie poważnymi awariami.....	113
3.10.2.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami.....	113
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	114
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POWIATU KARTUSKIEGO.....	116
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	119
4.1.	WPROWADZENIE.....	119
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe.....	119
4.1.2.	Dokumenty krajowe.....	120
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie.....	122
4.1.4.	Dokumenty lokalne.....	126
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU KARTUSKIEGO.....	127
V.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM.....	134

VI.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	138
6.1.	ZAŁOŻENIA OGÓLNE	138
6.2.	EDUKACJA EKOLOGICZNA W POWIECIE KARTUSKIM	138
VII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	139
7.1.	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	139
7.1.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	140
7.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego.....	141
7.1.3.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.....	142
7.1.4.	Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life	142
7.1.5.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	143
7.1.6.	Bank Ochrony Środowiska	144
7.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	144
7.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	146
7.3.1.	Zasady monitoringu.....	146
7.3.2.	Sprawozdawczość	147
VII.	OPINIOWANIE I UZGADNIANIE	148
8.1.	UZGODNIENIA Z REGIONALNYM DYREKTOREM OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU I POMORSKIM PAŃSTWOWYM WOJEWÓDZKIM INSPEKTOREM SANITARNYM	148
8.2.	ZAOPINIOWANIE PRZEZ ZARZĄD WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO	154
8.3.	UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W OPRACOWANIU DOKUMENTU.....	158
8.4.	KONSULTACJE Z ORGANIZACJAMI POZARZĄDOWYMI I PODMIOTAMI WYMIENIONYMI W ART. 3 UST. 3 USTAWY Z DNIA 24 KWIETNIA 2003 R. O DZIAŁALNOŚCI POŻYTKU PUBLICZNEGO I O WOŁONTARIACIE	160
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	161
	SPIS TABEL.....	162

Wykaz skrótów:

BAT – ang. Best available technology – Najlepsze dostępne techniki,

BDL – Bank Danych Lokalnych,

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (*BZT_n*) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,

CO – piec centralnego ogrzewania,

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,

dz. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,

GUS – Główny Urząd Statystyczny,

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,

IUNiG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,

JCW – Jednolita część wód,

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
KWPSP – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza,
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),
PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PM10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,
PM2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,
PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,
UE – Unia Europejska,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego 2030”, zwany dalej Programem.

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015 – 2018 z perspektywą na lata 2019 - 2022”.

W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany na zlecenie Zarządu Powiatu Kartuskiego przez firmę Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Biorąc pod uwagę zmiany przepisów prawnych opracowanie niniejszego dokumentu opiera się o aktualne wytyczne metodyczne.

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

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

Sporządzając dokument Programu należy uwzględniać wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Powiatu Kartuskiego, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru.

Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi.

Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Zarządu Powiatu Kartuskiego w zakresie opracowania strategicznych dokumentów powiatowych, co pozwala władzom kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy Program jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju i województwa oraz innych opracowań sporządzonych dla Powiatu Kartuskiego.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Starostwa Powiatowego w Kartuzach, a także danych od gmin powiatu.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa pomorskiego i Powiatu Kartuskiego (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

1.4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU KARTUSKIEGO

Powiat Kartuski leży w centralnej części województwa pomorskiego i graniczy:

- na południu z: powiatem gdańskim, w tym z Gminami: Kolbudy i Przywidz, powiatem kościerskim, w tym z Gminami: Nowa Karczma, Kościerzyna, Lipusz,
- na zachodzie z powiatem bytowskim, w tym z Gminami: Parchowo, Czarna Dąbrówka,
- na północy z: powiatem lęborskim, w tym z Gminą Cewice, powiatem wejherowskim, w tym z Gminami: Szemud i Linia,
- na wschodzie z: Miastem Gdynia, Miastem Gdańsk.



Ryc. 1. Położenie Powiatu Kartuskiego na tle sąsiednich powiatów

Źródło: opracowanie własne, podkład emgsp.pgi.gov.pl/emgsp

Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 1 120,54 km². W skład Powiatu Kartuskiego wchodzi gminy: Kartuzy, Chmielno, Przdokowo, Sierakowice, Sulęcyno, Somonino, Stężycza i Żukowo.



Ryc. 2. Gminy Powiatu Kartuskiego

Źródło: www.kartuski.e-mapa.net

Wg Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2018 r.) liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 136 619 osób, z czego 21 065 w miastach: Kartuzach i Żukowie.

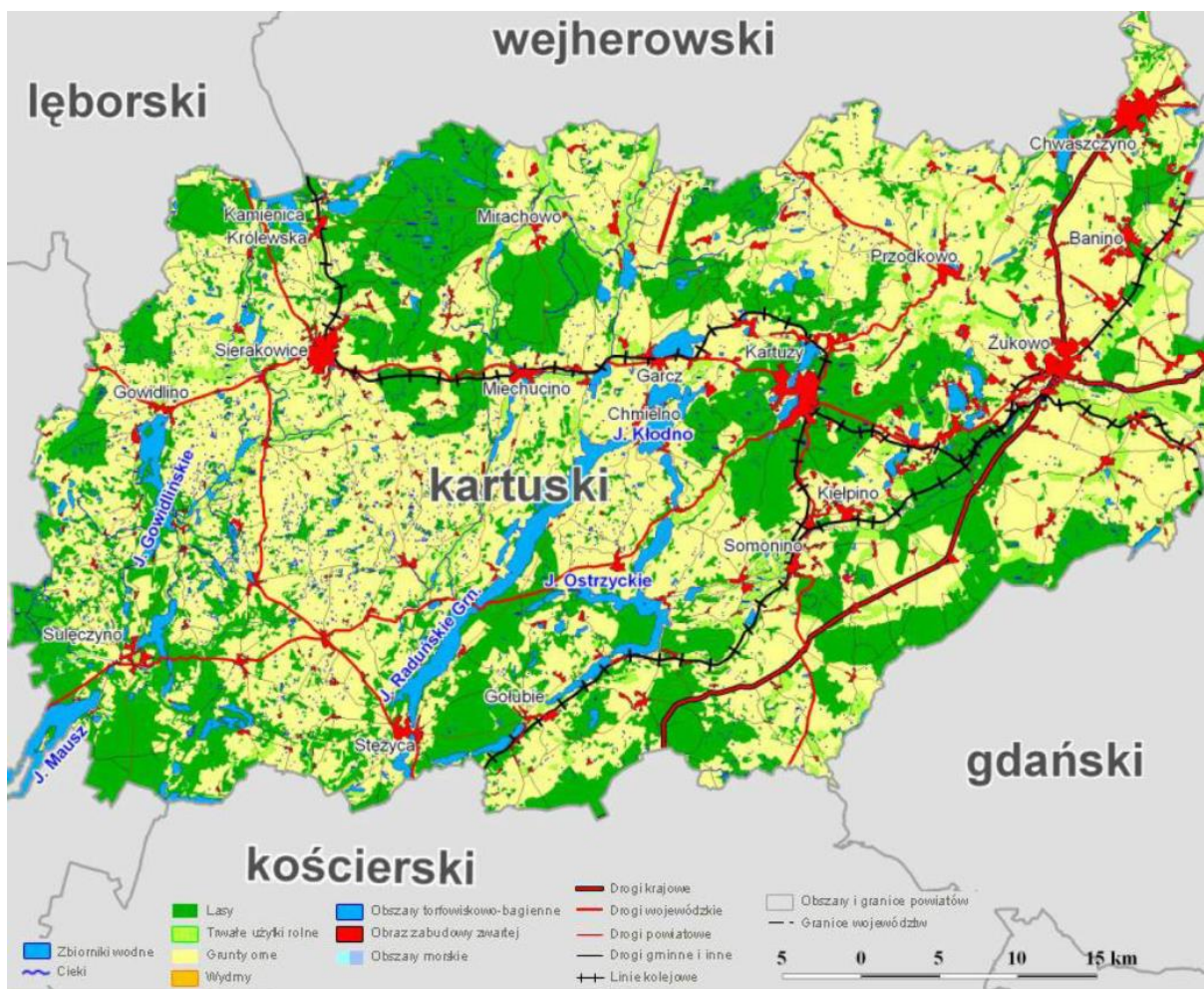
Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2018 r.), na terenie opisywanego terenu działało 14 949 podmiotów gospodarczych.

W dalszych rozdziałach niniejszego opracowania podjęto próbę oceny działających podmiotów na stan środowiska m.in. biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i zdarzeń o podobnym charakterze.

Poza tym można uznać, że potencjalnie wysokie zagrożenie dla stanu środowiska przyrodniczego mają zakłady posiadające pozwolenie zintegrowane tj.

1. Rzeźnia Drobiu Jerzy Konkol w Niestępowie.
2. Ubojnia Drobiu w Dzierżążnie – Mielewczyk Sp. z o.o.
3. Ubojnia Drobiu Gosz w Sierakowicach.
4. Zakład przetwórstwa mięsnego w Kawlach – Mielewczyk Sp. z o.o.,
5. Zakład Produkcji Lodów w Baninie – UNILEVER POLSKA S.A.
6. Ubojnia zwierząt w Stężycy – Obojan Sp. z o.o.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Kartuzach (stan na 1 stycznia 2019 r.), na opisywanym terenie przeważają grunty rolne (64 265 ha) zajmujące 57,4 % ogólnej powierzchni. Grunty leśne zajmują 31,4 % obszaru a dokładnie 35 187 ha. Grunty zabudowane i zurbanizowane o powierzchni 6 685 ha zajmują 6,0 % ogółu, grunty pod wodami 5 883 ha. Inne tereny zajmują znikome powierzchnie.



Ryc. 3. Użytkowanie terenu Powiatu Kartuskiego
 Źródło: www.infoeko.pomorskie.pl/mapy/uzytkowanie_terenu/Kartuski

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego – 2030”. Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska lub przedstawić zadania naprawcze tam, gdzie konieczna jest poprawa. Wytyczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia także charakterystykę Powiatu Kartuskiego, z uwzględnieniem sytuacji gospodarczej oraz analizę istniejącej infrastruktury. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Na tle powyższych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w programie.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne.

Powiat kartuski zamieszkały jest przez 136 619 osób. Obejmuje łącznie 1 120,54 km², tj. obszar gmin: Kartuzy, Chmielno, Przodkowo, Sierakowice, Sulęczyno, Somonino, Stężycza i Żukowo. W strukturze użytkowania gruntów dominują grunty użytkowane rolniczo. Wg danych GUS, na koniec roku 2018 w powiecie działalność prowadziło 14 949 podmiotów gospodarczych.

Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej względem ogólnej liczby ludności Powiatu Kartuskiego wynosi 96,5 %. Badania jakości wód wskazują na ich przydatność do spożycia przez ludzi, a w celu występujących czasowo przekroczeń dopuszczalnych norm podejmowane są działania naprawcze.

Znacznie niższy jest odsetek mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej i wg stanu na koniec roku 2017 wyniósł on 57,9 %. Pozostali mieszkańcy gromadzą ścieki w 16 425 zbiornikach bezodpływowych oraz 977 przydomowych oczyszczalniach ścieków.

Powiat Kartuski w części objęty jest zasięgiem siedmiu aglomeracji kanalizacyjnych (Chmielno, Kartuzy, Przodkowo, Sierakowice, Somonino, Stężycza, Gdańsk).

Odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej wynosi 18,8. W Kartuzach funkcjonuje zorganizowana sieć ciepłownicza. Budynki są ogrzewane w ramach indywidualnych centralnych systemów ogrzewania głównie węglem kamiennym, gazem ziemnym, drewnem opałowym. Wykorzystywana jest również energia elektryczna, pellet, węgiel brunatny i olej opałowy. Nadal nierozwiązany problem jest niska emisja związana ze spalaniem w piecach centralnego ogrzewania tradycyjnych surowców. Rośnie również zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, np. ogrzewaniem solarnym czy pompami ciepła.

Roczne oceny jakości powietrza wykonane według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia wykazują występowanie stężeń benzo(α)pirenu i pyłów zawieszonych przekraczających wartości dopuszczalne lub docelowe, w kontekście całej strefy pomorskiej, do której należy Powiat Kartuski.

Sieć drogową opisywanego terenu tworzą: drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ze względu na fakt, że przebieg niektórych odcinków pokrywa się z umiejscowieniem zwartej zabudowy miejscowości, to znaczącym problemem jest hałas. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku na terenie Powiatu w latach 2017-2018 nie prowadził pomiarów hałasu.

Omawiając infrastrukturę, jaka może negatywnie oddziaływać na środowisko należy odwołać się również do oddziaływania pól elektromagnetycznych. Badania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Gdańsku prowadzone w latach 2017-2018 w żadnym z punktów pomiarowych nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

Zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022” gmina Stężyca wchodzi w skład Regionu Zachodniego. Pozostałe gminy Powiatu Kartuskiego wchodzi w skład Regionu Północnego.

W opisywanym powiecie nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie powiatu zlokalizowane są złoża surowców mineralnych. Dla części z nich obowiązują koncesje. Opisano zagrożenia związane z eksploatacją surowców.

Powiat Kartuski znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku i należy do dorzecza Dolnej Wisły. Sieć hydrograficzna jest zróżnicowana. Na terenie powiatu występuje 26 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek oraz 26 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior. Wody powierzchniowe zwykle prezentują umiarkowany stan / potencjał ekologiczny.

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., powiat położony jest w zasięgu 3 Jednolitych Części Wód Podziemnych (nr 11, 13 i 28).

Obszar powiatu położony w dolinach Łeby i Raduni zagrożony jest wystąpieniem powodzi i podtopień. Za odpowiednie kształtowanie gospodarowania wodami odpowiada przede wszystkim specjalnie do tego powołane Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Opisywany obszar znajduje się w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku.

Wg danych GUS wg stanu na 31.12.2017 r. na terenie Powiatu Kartuskiego było 35 243,60 ha lasów ogółem z czego 24 904,14 ha to lasy publiczne, a 10 339,46 ha to lasy prywatne. Lesistość Powiatu wynosi 30,8 %.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 r. poz. 1614 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie Powiatu Kartuskiego takimi formami ochrony przyrody są:

- 13 obszarów Natura 2000,
- 15 rezerwatów przyrody,
- 1 park krajobrazowy,
- 5 obszarów chronionego krajobrazu,
- 8 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych,
- 8 użytków ekologicznych,
- 101 pomników przyrody.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na kolejne lata. Wskazano na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg i rozbudowy dróg dla rowerów. Opisano potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej i kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędna jest bieżąca modernizacja sieci wodociągowej oraz doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego.

Jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie Powiat Kartuski we współpracy z poszczególnymi gminami, gdyż to ich obowiązkiem jest np. rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej czy obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

W procesie wdrażania programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego zaproponowano wskaźniki realizacji.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

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.

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe . W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Szczegółowo tematykę regulują:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r. poz. 1119);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87).

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla

(CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

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

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 2. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m ³	-
Benzo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m ³	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m ³	-
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$	-
Pył zawieszony PM _{2,5}	Rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 4. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM10	24 godzina	300

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM10	24 godzina	200

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszone, w tym PM10 i PM2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje nieorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach,

działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.

- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
- **Tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie trzy metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm, czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie nowotworowe i teratogenne.
- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądany i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy zastanowić się nad źródłami zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w oparciu o inwentaryzację sporządzoną na cele modelowania jakości powietrza w województwie pomorskim sporządził raport presji pochodzenia antropogenicznego. Dane bazują na roku 2015 i zostały opublikowane w raporcie kompleksowym za lata 2013-2015. Przedstawione zostały emisje dla NO₂, SO₂ oraz PM₁₀ dla poszczególnych powiatów województwa, zachowując podział na źródła emisji. Nie ma dostępnych danych dla poszczególnych gmin, jednak już ujęcie dla całego powiatu jest ważną informacją o występujących źródłach zanieczyszczeń.

W przypadku **NO₂** dla Powiatu Kartuskiego największy jest udział emisji liniowej (zanieczyszczenia komunikacyjne) i wynosi 76 %. Udział emisji powierzchniowej wynosi 22 % natomiast emisja punktowa to jedynie 2 %.

Największy udział emisji powierzchniowej typowy jest dla **SO₂** i wynosi 77 %. Uzupełnieniem jest emisja punktowa - 13 % i liniowa - 10 %.

Również w przypadku **PM₁₀** dominuje udział emisji powierzchniowej, który wynosi 77 %. Znacznie niższy jest udział emisji liniowej – 21 % oraz punktowej – 2 %.

Biorąc pod uwagę powyższe dane bez wątplenia należy stwierdzić, że głównym źródłem zanieczyszczeń w skali Powiatu Kartuskiego jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Jedynie w przypadku NO₂ najważniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych. Głównym problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno - zimowym i bezwietrzne dni.

Podobny problem występuje również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

W mniejszym stopniu na złą jakość powietrza w Powiecie Kartuskim wpływa transport (emisja liniowa).

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie pomorskim wydzielono 2 strefy: aglomeracja trójmiejska oraz strefa pomorska. Powiat Kartuski należy do strefy pomorskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy.

Największym problemem w skali strefy pomorskiej pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM 10 oraz benzo(a)pirenem. Obszar przekroczeń B(a)P w latach 2017-2018 wyznaczony na podstawie modelowania obejmował wszystkie gminy Powiatu Kartuskiego.

Największe ładunki zanieczyszczenia pyłem PM10 w województwie pomorskim według KOBiZE pochodzą z emisji niskiej, w której największy udział mają powiaty kartuski, wejherowski, słupski, starogardzki i miasto Gdańsk.

Podobnie jak w przypadku pyłu PM10, największe ilości benzo(a)pirenu pochodzą z gospodarstw domowych. Głównym źródłem emisji zanieczyszczenia są procesy spalania paliw stałych. Według KOBiZE największe ilości emisji bezno(a)pirenu w 2018 r. zostały wyemitowane przez powiat kartuski, wejherowski, słupski, starogardzki oraz miasto Gdańsk.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie pomorskiej w latach 2014-2016.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas: **klasa A** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych, **klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas: **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego, **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla pyłu zawieszonego PM2,5 i kryterium – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy: A1 i C1. **Klasa A1** oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **klasa C1** - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa	
	2017 r.	2018 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A
PM _{2,5} (pył zawieszony)	A	A/C1
PM ₁₀ (pył zawieszony)	C	C

Zanieczyszczenie	Klasa	
	2017 r.	2018 r.
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C
As (arsen)	A	A
Cd (kadm)	A	A
Ni (nikiel)	A	A
Pb (ołów)	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim (raporty za lata 2017-2018)

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O3 (dc)	O3 (dt)	NO2	SO2
Strefa pomorska	2017	A	D2	A	A
	2018	A	D2	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim (raporty za lata 2017-2018)

Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- rozbudowa lokalnych, wspólnych źródeł ciepła – np. wspólne kotłownie,
- rozbudowa sieci gazowej,
- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE.

3.1.3. Sieć gazowa

Eksploatacją sieci gazowniczej w Powiecie Kartuskim zajmują się dwa podmioty:

- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gdańsku (PSG),
- GAZ SYSTEM, Oddział w Gdańsku.

Wg danych przedstawionych przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, Powiat Kartuski zasilany jest gazem ziemnym wysokometanowym typu E.

Usługa dystrybucji gazu ziemnego świadczona jest na terenie gmin:

- Kartuzy – miejscowości: Borowo, Dzierżążno, Grzybno, Kartuzy, Kiełpino, Leszno, Mezowo, Sitno,
- Chmielno – miejscowości: Chmielno, Garcz, Zawory,
- Somonino – miejscowości: Sławki, Somonino,
- Przodkowo – miejscowości: Czczewo, Kawle Górne, Kczewo, Kłosowo, Kobysewo, Kosowo, Młynek, Nowe Tokary, Przodkowo, Smółdzino, Tokary, Warzenko, Załęże,
- Żukowo – miejscowości: Banino, Barniewice, Borkowo, Chwaszczyno, Czaple, Dąbrowa, Glinicz, Leżno, Lniska, Małkowo, Miszewko, Miszewo, Niestępowo, Nowy Świat, Nowy Tuchom, Otomino, Pępowo, Przyjaźń, Rębiechowo, Rutki, Skrzyszewo, Sulmin, Tuchom, Widlino, Żukowo.

Gaz ziemny dystrybuowany jest do odbiorców poprzez infrastrukturę Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

- gazociągi niskiego ciśnienia o długości 105,436 km oraz gazociągi średniego ciśnienia o długości 497,449 km,
- przyłącza gazowe niskiego ciśnienia o długości 37,593 km oraz przyłącza gazowe średniego ciśnienia o długości 51,865 km,
- przyłącza gazowe niskiego ciśnienia w liczbie 2 406 sztuk oraz przyłącza gazowe średniego ciśnienia w liczbie 5 471 sztuk,
- stacje gazowe średniego ciśnienia których jest 9 sztuk oraz jedną stację gazową wysokiego ciśnienia „Grzybno”.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej wynosi 18,8 % przy czym na obszarze miejskim jest to 37,4 %, a na obszarze wiejskim 15,3 %.

GAZ SYSTEM Oddział w Gdańsku na terenie Powiatu Kartuskiego posiada sieć gazową wysokiego ciśnienia. Spółka eksploatuje gazociągi wysokiego ciśnienia, o łącznej długości 61 653 m:

- DN 500 relacji Gustorzyn – Reszki,
- DN 300 relacji Pruszcz Gdański – Wiczlino,
- DN 150 relacji Pępowo – Garcz,
- DN 100 relacji Pępowo – Żukowo,

a także stacje gazowe w miejscowościach: Żukowo, Grzybno, Banino, Garcz.



Ryc. 4. Schemat sieci gazowej będącej w zarządzie GAZ SYSTEM S.A.

Źródło: GAZ SYSTEM S.A.

3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło

Wg danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) w Powiecie Kartuskim funkcjonuje 60 kotłowni zbiorowych. Długość sieci cieplnej przesyłowej to 13,6 km, a długość sieci cieplnej przyłączy do budynków i innych obiektów to 4,5 km. W roku 2017 sprzedaż energii cieplnej w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych wyniosła 158,44 GJ/dam³.

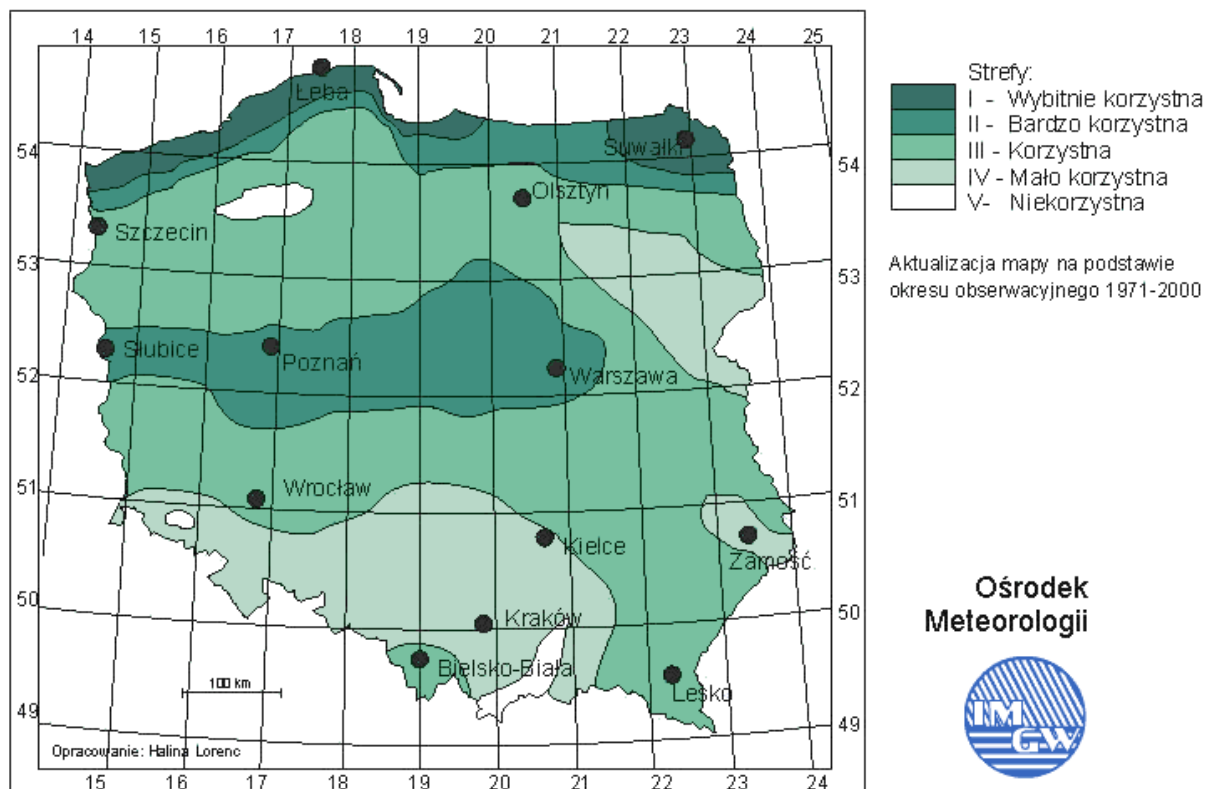
Budynki są ogrzewane w ramach indywidualnych centralnych systemów ogrzewania głównie węglem kamiennym, gazem ziemnym, drewnem opałowym. Wykorzystywana jest również energia elektryczna, pellet, węgiel brunatny i olej opałowy.

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE). Spowodowane jest to faktem występowania mniejszych zasobów i efektywności odnawialnych źródeł energii. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczynić się do realizacji założeń pakietu.

Ze względu na szeroki zakres danych odnośnie możliwości wykorzystania OZE w niniejszym opracowaniu podano jedynie podstawowe informacje.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w III - korzystnej pod względem zasobów energii wiatru.



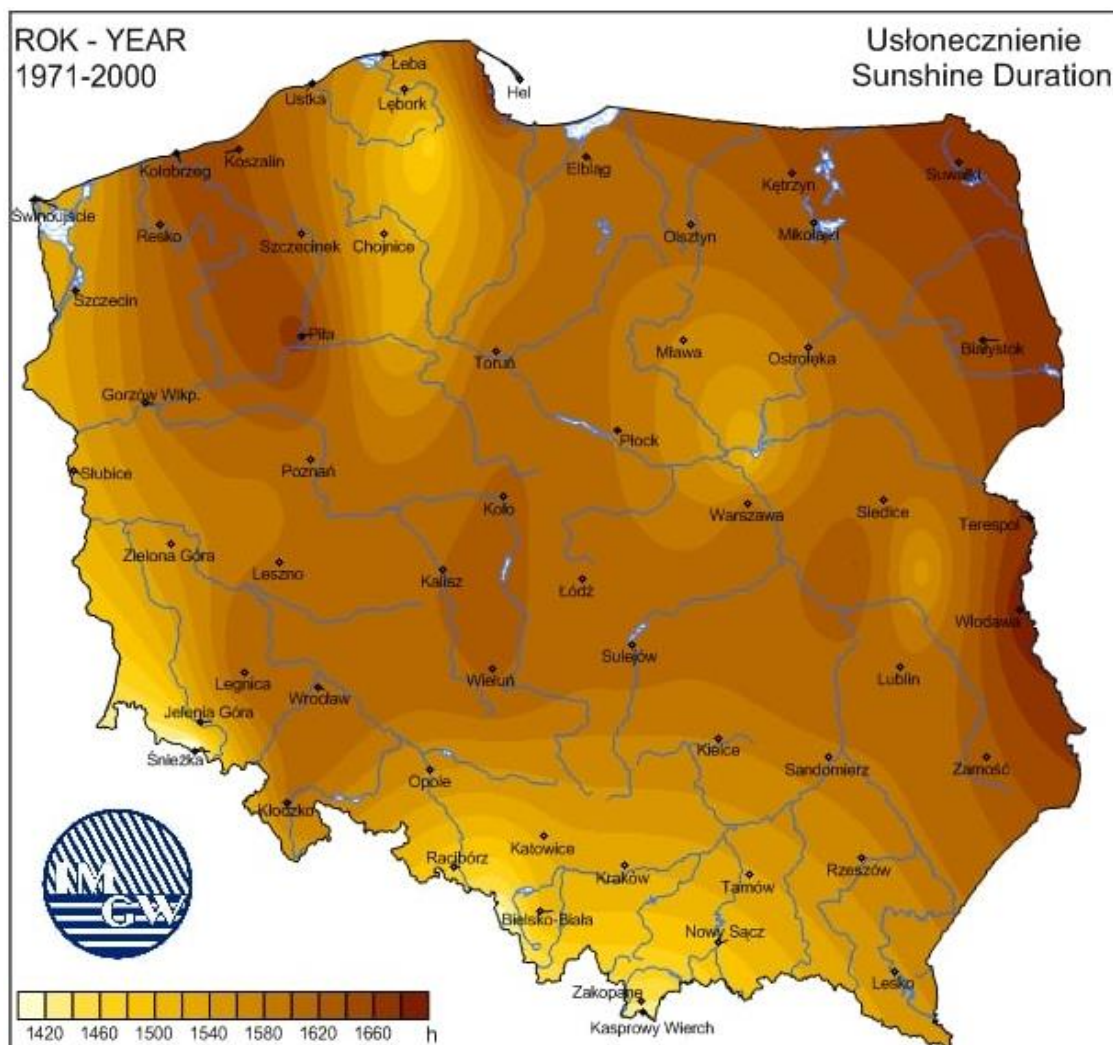
Ryc. 5. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie Powiatu Kartuskiego należy stwierdzić, że sprzyjają one pozyskiwaniu odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru. Do jej produkcji wymagane będzie jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia. Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.



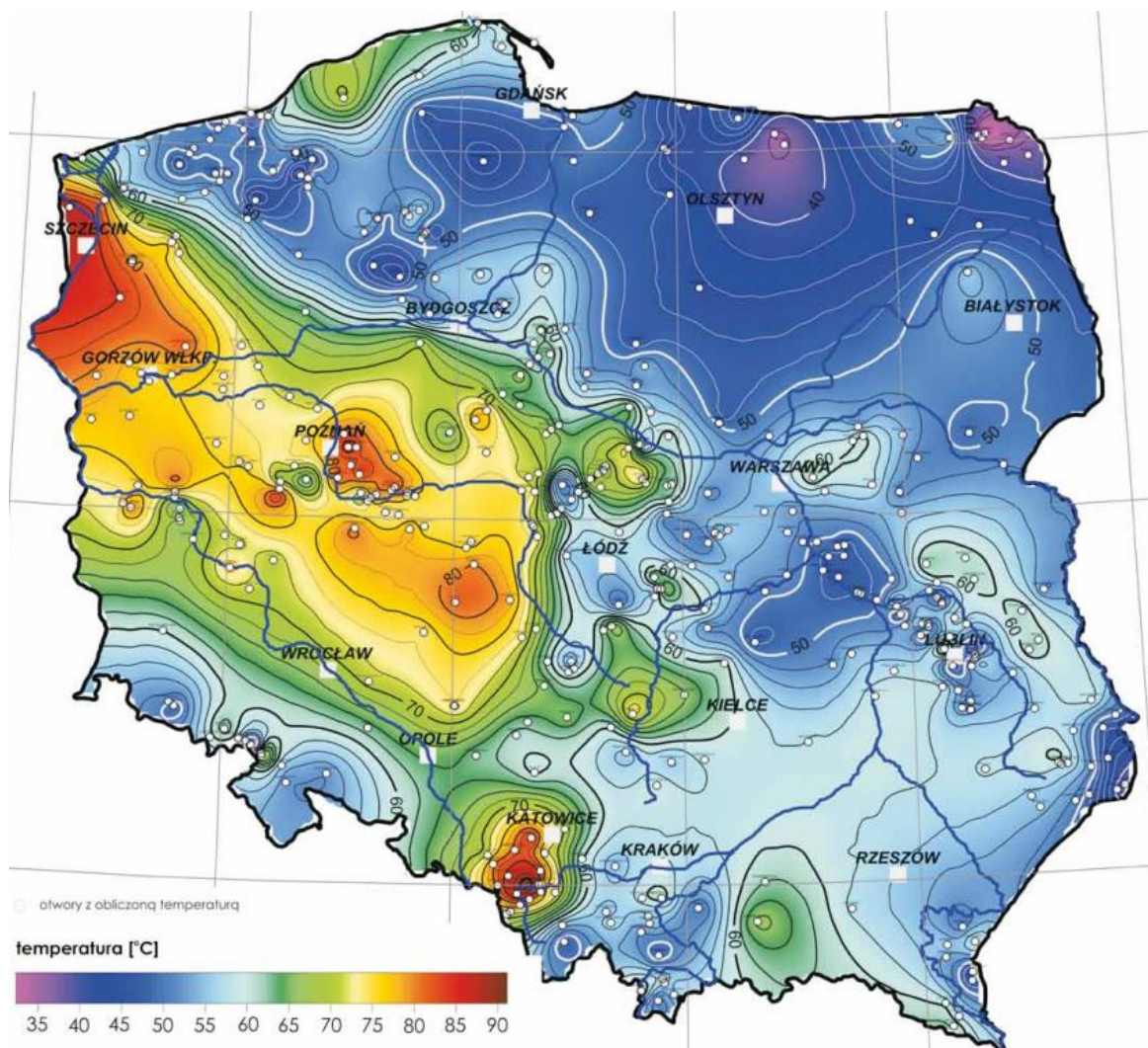
Ryc. 6. Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce (liczba godzin)

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW, na podstawie danych z lat 1971-2000

Na terenie Powiatu Kartuskiego instalacje solarne to pojedyncze instalacje zlokalizowane przede wszystkim na obiektach użyteczności publicznej. Rośnie jednak zainteresowanie osób prywatnych takimi instalacjami, które jak dotąd są jednak nieliczne.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w miejskich systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym.

Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy temperaturze na wypływie powyżej 120 – 150°C opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.



Ryc. 7. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów p.p.t.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny (Szewczyk 2000)

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii w Powiecie Kartuskim powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinny władze Powiatu i poszczególnych gmin Powiatu Kartuskiego. Dotyczy to w szczególności realizacji instalacji OZE w powiatowych i gminnych obiektach użyteczności publicznej.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

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

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak dużych zakładów przemysłowych, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, – prowadzone termomodernizacje, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju instalacji OZE oraz zrównoważonego rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, oraz benzo(a)pirenem, – brak rozbudowanych zorganizowanych systemów ciepłowniczych, dominacja indywidualnych źródeł ogrzewania, – dość niski odsetek mieszkańców podłączonych do sieci gazowej, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE w tym zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 r., – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie). 	<ul style="list-style-type: none"> – brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂ oraz osłabienie polityki klimatycznej UE, – utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii, przy wysokim koszcie inwestycji w OZE, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby powiatowe i gminne, – brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza i „niską emisją”.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

I – Adaptacja do zmian klimatu

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

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W kontekście zagrożeń jakości powietrza należy mieć na uwadze jakość surowców wykorzystywanych do ogrzewania i przygotowania c.w.u. i konieczność eliminacji nielegalnego spalania odpadów komunalnych w piecach centralnego ogrzewania.

Należy mieć też na uwadze zagrożenie wynikające z transportu surowców energetycznych. Takie zagrożenie dotyczy np. rurociągów przesyłowych gazu ziemnego czy cystern przewożących paliwa.

III – Działania edukacyjne

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

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana corocznie, dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające opracowania Programów Ochrony Powietrza.

Ocena ta ma na celu przedstawienie informacji dotyczącej jakości powietrza, dzięki czemu następnie można opracować programy ochrony powietrza wraz z harmonogramem działań naprawczych niezbędnych do osiągnięcia w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnętrzne).

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Starosta Kartuski wydał 4 aktualnie obowiązujące decyzje o dopuszczalnym hałasie. Brak aktualnie obowiązujących decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu na terenie Powiatu Kartuskiego wydanych przez Marszałka Województwa Pomorskiego.

Tabela 9. Wykaz decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu

Lp.	Nr decyzji Data wydania	Podmiot dla którego wydano decyzję	Dopuszczalny poziom hałasu	
			dla dnia	dla nocy
1.	R.7639-1/2008/bm 04.12.2008r.	Zakład Hodowli Ryb Łososiowaty w Rutkach	55	45
2.	R.EHC.7639-1/09 29.06.2009r.	Beckmann Volmer Technology Sp. z o.o.(dawniej ZEI Żukowo Sp. z o.o.)	55	45
3.	R.BM.7639-4/10 03.02.2011r.	„GRAHAM” z Sierakowic Buchacz Spółka Jawna	55	45
4.	R.BM.7639-8/10 02.12.2010r.	Kurnik -Gospodarstwo Rolne w Rębiechowie	50/55	40/45

Źródło: dane otrzymane od Starosty Kartuskiego

Hałas komunikacyjny (drogowy)

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

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,

- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Największe uciążliwości obserwowane są wzdłuż drogi krajowej nr 20 biegnącej z Gdyni przez Kościerzynę do zachodniej granicy Polski, drogi krajowej nr 7 z Żukowa do Trójmiasta oraz dróg wojewódzkich w szczególności na odcinkach przebiegających przez obszary zwartej zabudowy.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku, na terenie Powiatu Kartuskiego znajduje się 39,01 km dróg krajowych z czego:

- droga krajowa nr 7 ma długość 7,18 km, z czego 5,00 km jest w stanie pożądanym, a 2,18 km jest w stanie ostrzegawczym,
- droga krajowa nr 20 ma długość 39,01 km, z czego 31,61 km jest w stanie pożądanym, a 7,40 km jest w stanie ostrzegawczym.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku w obrębie powiatu w latach 2017-2018 nie budowała ekranów akustycznych.

Wg wcześniejszych planów, w Powiecie Kartuskim przebiegać miała planowana inwestycja pn. „Budowa obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej”. W pierwotnych założeniach była ona podzielona na 2 zadania: Zadanie 1 od węzła Chwaszczyno do węzła Żukowo; Zadanie 2: od węzła Żukowo do węzła Gdańsk Południe. Obecnie (stan na maj 2019) GDDKiA nie posiada informacji na temat sposobu, czasu realizacji i kosztów tej inwestycji. W 2018 roku Komitet Ekonomiczny przy Radzie Ministrów skierował tę inwestycję do realizacji w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Sprawa prowadzona jest przez Ministerstwo Infrastruktury.

Na 2019 r. zaplanowano rozpoczęcie realizacji inwestycji pn.: „Budowa drogi ekspresowej S6 na odcinku Lębork - Obwodnica Trójmiasta Zadanie 3: węzeł Bożepole Wielkie - Obwodnica Trójmiasta”. Część tej inwestycji przebiega przez miejscowość Chwaszczyno. Zakończenie realizacji planowane jest na rok 2021.

Stan dróg wojewódzkich w granicach Powiatu Kartuskiego jest zróżnicowany w zależności od odcinka. Ich łączna długość to 147,939 km. Szacunkowy udział długości dróg wojewódzkich w stanie dobrym wynosi 23,00 %, średnim 15,72 % a złym 54,86 %. W trakcie przebudowy pozostaje 6,42 % dróg. Mimo braku pomiarów natężenia hałasu można odnieść się do natężenia ruchu pojazdów prowadzonego w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu 2015. Jego wyniki przedstawiono w dalszej części opracowania.

Mniejsze jest oddziaływanie dróg powiatowych i gminnych, gdyż obsługują one jedynie lokalny ruch pojazdów, w szczególności samochodów osobowych.

Zgodnie z danymi Zarządu Dróg Powiatowych w Kartuzach, długość dróg powiatowych w Powiecie Kartuskim wynosi 304,672 km, a ich stan przedstawia się następująco:

- 31 % stan bardzo dobry,
- 29 % stan dobry,
- 25 % stan ostrzegawczy,
- 8 % stan zły,
- 7 % drogi gruntowe nieobjęte oceną.

Jakość nawierzchni i stan ogólny dróg gminnych i pozostałych dróg prowadzących do nieruchomości jest na tyle zróżnicowany, że nie można podać szczegółowych danych w tym zakresie.

W latach 2017-2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu.

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

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat. Ostatni został przeprowadzony w 2015 r., a jego wyniki przedstawiono poniżej.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (ŚDRR) na odcinkach pomiarowych dróg krajowych przebiegających przez Powiat Kartuski wyniósł:

- dla odcinka Żukowo - Gdańsk drogi krajowej nr 7 – ŚDRR = 17 584,
- dla odcinka Kościerzyna - Egiertowo drogi krajowej nr 20 – ŚDRR = 10 016,
- dla odcinka Egiertowo - Żukowo drogi krajowej nr 20 – ŚDRR = 10 278,
- dla odcinka Żukowo (przejście) drogi krajowej nr 20 – ŚDRR = 24 204,
- dla odcinka Żukowo - Miszewo drogi krajowej nr 20 – ŚDRR = 16 507,
- dla odcinka Miszewo - Chwaszczyno drogi krajowej nr 20 – ŚDRR = 17 102,
- dla odcinka Chwaszczyno - Gdynia drogi krajowej nr 20 – ŚDRR = 18 797.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (ŚDRR) na odcinkach pomiarowych drogi wojewódzkiej nr 211 przebiegającej przez Powiat Kartuski wyniósł:

- dla odcinka Czarna Dąbrówka – Puzdrowo – ŚDRR = 4 208,
- dla odcinka Sierakowice – Miechucino – ŚDRR = 7 204,
- dla odcinka Miechucino – granica miasta Kartuzy – ŚDRR = 10 833,
- dla odcinka: granica miasta Kartuzy – skrzyżowanie z DW 228 = 12 067,
- dla odcinka Kartuzy skrzyżowanie z DW 228 – Kartuzy skrzyżowanie z DW 224 – ŚDRR = 12 609,
- dla odcinka Kartuzy skrzyżowanie z DW 224 – Kartuzy skrzyżowanie z DW 224 – ŚDRR = 13 335,
- dla odcinka Kartuzy skrzyżowanie z DW 224 – Żukowo – ŚDRR = 12 507.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (ŚDRR) na odcinkach pomiarowych drogi wojewódzkiej nr 214 przebiegającej przez Powiat Kartuski wyniósł:

- dla odcinka Osowo – Puzdrowo – ŚDRR = 11 463,
- dla odcinka Puzdrowo – Klukowa Huta – ŚDRR = 2 344,
- dla odcinka Klukowa Huta - Kościerzyna – ŚDRR = 5 065.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (ŚDRR) na odcinkach pomiarowych drogi wojewódzkiej nr 218 przebiegającej przez Powiat Kartuski wyniósł:

- dla odcinka Chwaszczyno - Koleczkowo – ŚDRR = 7 100,
- dla odcinka Koleczkowo - Gniewowo – ŚDRR = 3 857.

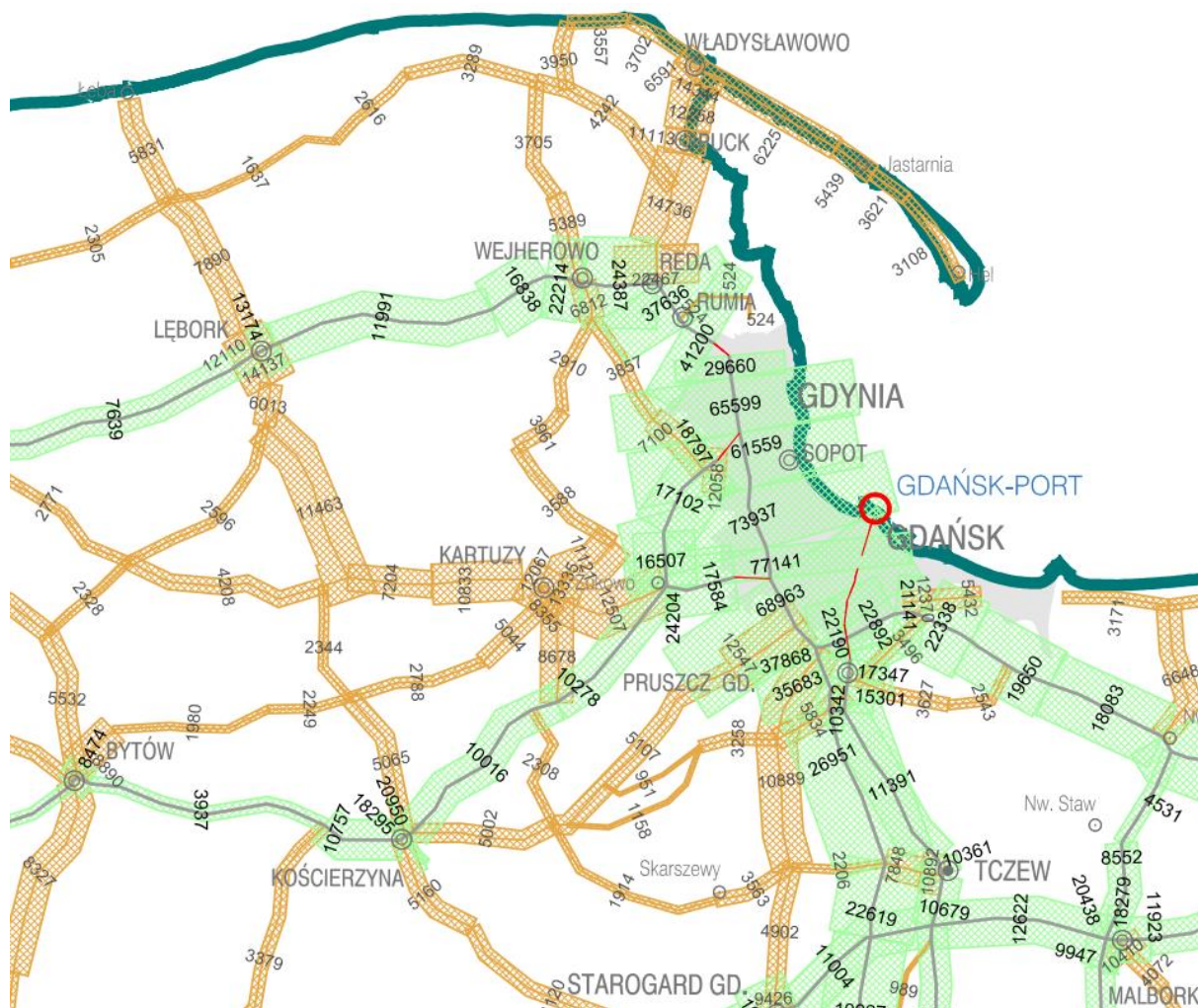
Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (ŚDRR) na odcinkach pomiarowych drogi wojewódzkiej nr 224 przebiegającej przez Powiat Kartuski wyniósł:

- dla odcinka Łebno - Przodkowo – ŚDRR = 3 588,
- dla odcinka Przodkowo – Kartuzy (granica miasta) – ŚDRR = 11 121,
- dla odcinka Kartuzy (granica miasta) – Kartuzy (skrzyżowanie z DW211) – ŚDRR = 5 400,
- dla odcinka Kartuzy (skrzyżowanie z DW211) – Kartuzy (granica miasta) – ŚDRR = 8 749,
- dla odcinka Kartuzy (granica miasta) - Egiertowo – ŚDRR = 8 678,
- dla odcinka Egiertowo – Nowa Karczma – ŚDRR = 2 308.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (ŚDRR) na odcinkach pomiarowych drogi wojewódzkiej nr 228 przebiegającej przez Powiat Kartuski wyniósł:

- dla odcinka Pomysk Wielki - Sulęczyno – ŚDRR = 1 980,
- dla odcinka Sulęczyno – Klukowa Huta – ŚDRR = 2 249,
- dla odcinka Klukowa Huta – Brodnica Górna – ŚDRR = 2 788,
- dla odcinka Brodnica Górna – Kartuzy (granica miasta) – ŚDRR = 5 044,
- dla odcinka Kartuzy (granica miasta) – Kartuzy (skrzyżowanie z DW 211) – ŚDRR = 8 355.

Poniżej przedstawiono rycinę obrazującą średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich. Umożliwia to porównanie natężenia ruchu pojazdów na terenie Powiatu Kartuskiego w stosunku do innych dróg w regionie.



Ryc. 8. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w Powiecie Kartuskim i najbliższym sąsiedztwie wg GPR 2015

Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Przez powiat kartuski przebiegają linie kolejowe:

- 201 - częściowo zelektryfikowana linia kolejowa łącząca Nową Wieś Wielką ze stacją towarową Gdynia Port przez Bydgoszcz Leśną, Wierzchucin, Lipową Tucholską, Kościerzynę, Somonino i Gdynię,
- 214 - nieelektryfikowana jednotorowa linia kolejowa łącząca Kartuzi z Somoninem,
- 229 - linia kolejowa łącząca Pruszcz Gdański z Łebą
- nowo wybudowaną PKM Gdańsk – Kartuzi, która obecnie nie jest zelektryfikowana. Budowa drugiego toru i elektryfikacja linii są w fazie projektowania.

Obecnie ruch pociągów odbywa się wyłącznie na odcinku Gdańsk – Kartuzi. Ze względu na brak pomiarów hałasu wzdłuż czynnych linii kolejowych nie można jednoznacznie stwierdzić czy występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, jednak z uwagi na to, że jest to linia regionalna, obsługiwana przez autobus szynowy o niewielkiej częstotliwości, nie powinna powodować znacznych uciążliwości związanych z hałasem.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie Powiatu Kartuskiego jest istotny, z uwagi na dużą aktywność gospodarczą mieszkańców – szereg warsztatów naprawczych, obiektów wyposażonych w urządzenia wentylacyjne i chłodnicze zewnętrzne (kurniki, chłodnie, zakłady przetwórcze), usytuowanych niejednokrotnie pośród lub w niewielkiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Ponadto, hałas emitowany jest w związku z działalnością wydobywczą i transportową odkrywkowych kopalni kruszyw naturalnych i piasku.

W 2018 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku przeprowadził dwie kontrole zakładów przemysłowych. Były to Beckmann Volmer Technology Sp. z o.o. w Żukowie przy ul. 3 Maja 10, gdzie źródłem hałasu były operacje związane z załadunkiem i wyładunkiem. Pomiary prowadzone w czasie kontroli wykazały, że równoważny poziom dźwięku w punkcie zlokalizowanym na granicy terenów chronionych wynosił 45,4 dB i nie przekraczał warunków normatywnych. Drugim zakładem była firma zlokalizowana w Chwaszczynie przy ul. Lisiej 15. Pomiary przeprowadzone w porze dziennej w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej wynosiły odpowiednio 56,9 dB oraz 56,6 dB co stanowiło przekroczenie dopuszczalnej normy 55 dB w porze dziennej o 1,9 dB oraz o 1,6 dB.

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

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

Hałas rolniczy

Obszary rolnicze zajmują na terenie Powiatu Kartuskiego znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane, a zwłaszcza pilarki tarczowe. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

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

Tabela 10. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak dużych zakładów przemysłowych emitujących ponadnormatywne natężenie hałasu, – modernizacja nawierzchni dróg, – promowanie ruchu rowerowego jako alternatywy dla ruchu samochodowego. 	<ul style="list-style-type: none"> – niedostatecznie rozwinięty system transportu zbiorowego, – istotne natężenie hałasu komunikacyjnego przy drogach krajowych i wojewódzkich, – brak zastosowania konkretnych rozwiązań w zakresie zagrożenia hałasem na większości odcinków dróg.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak planów miejscowych, powodujący chaos urbanistyczny i przemieszanie funkcji, – ograniczona liczba punktów monitoringu hałasu, – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

I – Adaptacja do zmian klimatu

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

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

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

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej. Istotną rolę w przeciwdziałaniu hałasowi odgrywa tworzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które określają m.in. strefy mieszkaniowe i przemysłowe i rozdzielają je.

III – Działania edukacyjne

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

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. WIOŚ prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne jest szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Powiatu Kartuskiego jest ENERGA-OPERATOR S.A.

Głównymi punktami zasilania (GPZ) Powiatu Kartuskiego obecnie są GPZ-ty 110/15 kV: GPZ Rutki - obecnie na etapie przebudowy, GPZ Kościerzyna, GPZ Kiełpino, GPZ Sierakowice oraz nowo wybudowany GPZ Lotnisko. Wszystkie GPZ-ty wyposażone są w transformatory 110/15kV o łącznej mocy 205 MVA.

GPZ-ty pracują w układzie pierścieniowym zasilany dwoma niezależnymi liniami 110kV poza GPZ-tem Rutki, który zasilany jest jedną linią 110 kV. W tym przypadku prowadzone są prace związane z modernizacją istniejącej linii, które doprowadzą do układu pierścieniowego. GPZ Lotnisko jak i zasilające go linie 110kV są nowe wyposażone w najnowsze rozwiązania techniczne. Rezerwę zasilania linii SN stanowią sąsiednie stacje 110/15kV.

Teren Powiatu Kartuskiego zasilany jest liniami napowietrzno-kablowymi 15k V typu AFL o przekrojach od 35 mm² do 120mm² oraz liniami XRUHAKXS i HAKnFtA o przekrojach od 95 mm² do 240 mm². Na terenach leśnych i zadrzewionych stosowane są linie SN niepełnoizolowane typu BLL-T o przekrojach 70 mm². Większość linii jest po

remontach lub kompletnej wymianie na nowe i jako takie są w stanie technicznym dobrym. Awaryjność tych linii spowodowana innymi czynnikami niż zewnętrzne np. powalone drzewa czy oblodzenie, jest praktycznie bliska zeru.

Do bezpośredniego zasilania odbiorców stosowane są linie kablowe 0,4 kV typu YAKXS oraz YAKY o przekrojach od 35mm² do 240mm², linie 0,4 kV występujące jako napowietrzne typu AL o przekrojach od 25 mm² do 70 mm² oraz izolowane typu AsXSn o przekrojach od 25 mm² do 70 mm², które to docelowo mają wkrótce całkiem zastąpić linie nieizolowane AL. Awaryjność linii nn dzięki stosowaniu linii izolowanych AsXSn i kabli Awaryjność linii NN (dzięki stosowaniu linii izolowanych AsXSn) została znacząco ograniczona. Obecnie, poza występowaniem zjawisk katastrofalnych, najczęstszą przyczyną awarii jest dewastacja urządzeń przez osoby postronne (np. rozjeżdżanie urządzeń przez samochody oraz przekraczanie przez odbiorców, zwłaszcza sezonowych, mocy zmówionej, co powoduje przeciążenia w sieci NN i uruchamianie się zabezpieczeń.

Z roku na rok następuje niewielka poprawa stanu technicznego stacji w zakresie ogólnie - budowlanym oraz obwodach pierwotnych, wtórnych i w zakresie telemechaniki. Wzmoczone działania prewencyjne i remontowe oraz konsekwentna polityka rzetelnie prowadzonych prac eksploatacyjnych i modernizacyjnych spowodowały, w ostatnich latach, wzrost niezawodności GPZ-tów w sieci ENERGA-OPERATOR SA. Zanotowano mniej awarii, ale nie można wykluczyć ich całkowicie. Awaryjność urządzeń energetycznych nie odbiegała od ogólnie przyjętych standardów. Generalnie stan GPZ-tów zasilających Powiat Kartuski jest zadowalający.

Zakres modernizacji technologii, która może przyczynić się do zmniejszenia zużycia energii, ograniczenia strat, ochrony środowiska:

1. wymiana kabli SN niesieciowanych na kable sieciowane przy jednoczesnym uwzględnieniu przyszłościowego zwiększenia obciążeń linii.
2. wymiana przewodów linii napowietrznych SN nieizolowanych na niepełnoizolowane.
3. wymiana transformatorów rozdzielczych wybudowanych wcześniej niż przed 1975 rokiem – program antystratowy.

Sumaryczną długość linii elektroenergetycznych na terenie Powiatu Kartuskiego przedstawiono w tabeli.

Tabela 11. Zestawienie linii Energa - Operator S.A.

Rodzaj linii	Linie niskiego napięcia 0,4kV	Linie średniego napięcia 15kV	Linie wysokiego napięcia 110kV
napowietrzna	1 490 553 m	1 006 159 m	120 423 m
kablowa	1 623 728 m	352 539 m	0 m
Łączna długość	3 114 281 m	1 358 698 m	120 423 m

Źródło: ENERGA - OPERATOR S.A.

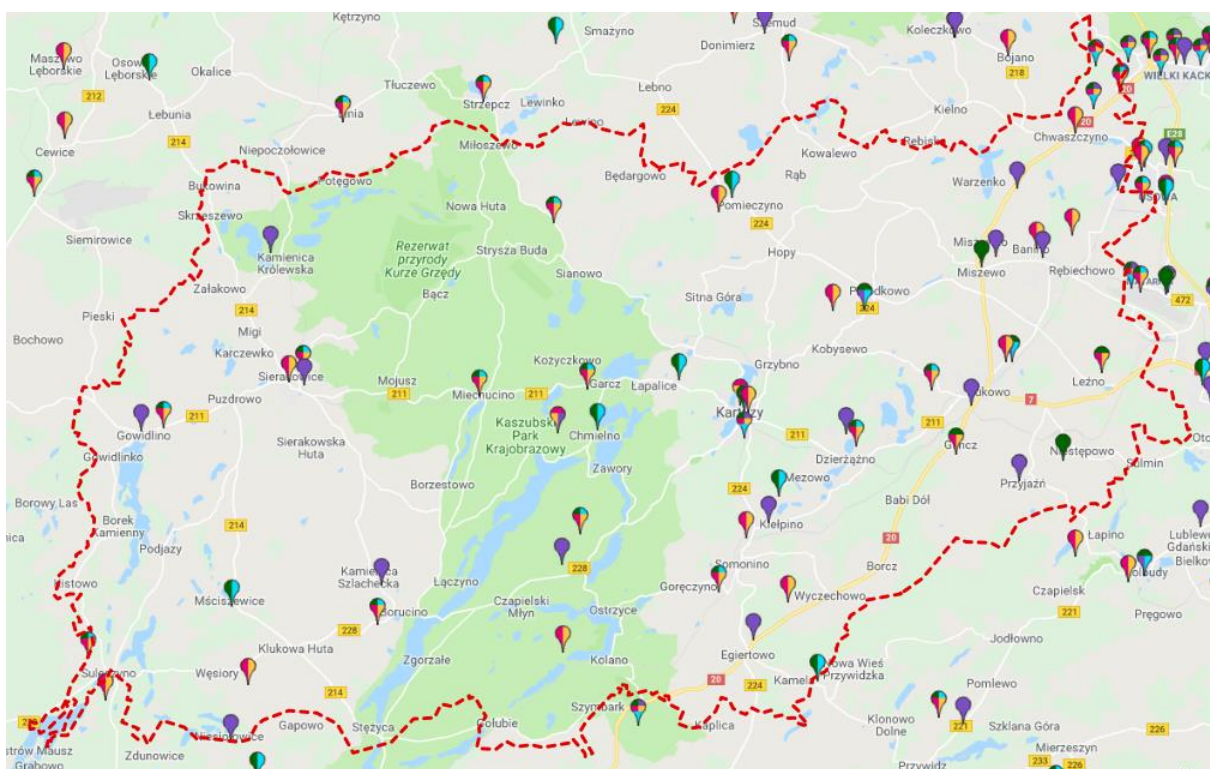
Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa, ENERGA S.A. jest gotowa do realizacji przyłączeń i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączeń komunalnych, jak i podmiotów realizujących

działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie Powiatu Kartuskiego zlokalizowane są we wszystkich gminach z największym nagromadzeniem w Gminie Kartuzy.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację stacji nadawczych łączności bezprzewodowej w Powiecie Kartuskim.



Ryc. 9. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej

Źródło: www.beta.btsearch.pl

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, Nr 221, poz. 1645).

Podstawowym założeniem dokonywanych obserwacji jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

W latach 2017-2018 r. WIOŚ w Gdańsku nie prowadził badań natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punktach pomiarowych zlokalizowanych w Powiecie Kartuskim. Zgodnie z wynikami badań WIOŚ na terenie całego województwa pomorskiego nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu PEM (7 V/m). Dlatego nie ma podstaw do wskazania, że istnieje znaczące zagrożenie ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

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

Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej, – wg pomiarów WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego dla całego województwa pomorskiego (brak punktów pomiarowych w Powiecie), – uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – przebieg linii wysokiego napięcia przez teren powiatu, – obecność na terenie powiatu nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – w latach 2011-2016 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm natężenia PEM, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

I – Adaptacja do zmian klimatu

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

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

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

IV – Monitoring środowiska

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

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich w odniesieniu do Powiatu Kartuskiego wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Gdańsku,
- zarządy zlewni w Gdańsku, Tczewie i Chojnicach,
- nadzory wodne w Bytowie, Chojnicach, Gdyni, Kartuzach, Kościerzynie, Lęborku i Redzie.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Powiat Kartuski znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku i należy do regionu wodnego Dolnej Wisły. Opisywany obszar charakteryzuje się dość dużym udziałem wód powierzchniowych w ogólnej powierzchni terenu. Stanowią one około 5 % ogólnej powierzchni.

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

Rzeki charakteryzują się nierównym spadkiem, krętym i przeważnie bystrym biegiem oraz licznymi przełomami. Płyną przeważnie głęboko wciętymi dolinami poprzez liczne jeziora. Występują także liczne drobne ciekły, przeważnie okresowe. Szczególnym zjawiskiem występującym na terenie Powiatu jest tzw. inwersja odpływu wód Raduni: rzeka płynie początkowo na północ przez jeziora Raduńskie Górne i Dolne do jeziora Kłodno, a więc niezgodnie z kierunkiem odpływu wód roztopowych w rynnach polodowcowych, dalej natomiast przez jeziora Małe i Wielkie Brodno jej odpływ jest zgodny z tym kierunkiem.

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

Powiat Kartuski położony jest w obrębie 26 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek oraz 26 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior (JCWP¹). W kolejnych tabelach zestawiono poszczególne JCWP znajdujące się na terenie Powiatu Kartuskiego.

¹ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

Tabela 13. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek występujących na terenie Powiatu Kartuskiego

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
1.	Bukowina od wypływu z jez. Kamienieckiego do ujścia	RW20002047429
2.	Bukowina z jez. Kamienieckim	RW200017474259
3.	Dębница	RW20001747612
4.	Dopływ spod Egiertowa	RW2000174868189
5.	Dopływ z jez. Bąckiego	RW200017476134
6.	Dopływ z jez. Potęgowskiego Dużego	RW2000254742549
7.	Dopływ z Przyjaźni	RW200017486852
8.	Dopływ z Rał	RW2000174868178
9.	Dopływ z Sulmin	RW200017486854
10.	Gościcina z jez. Otalżyno i Wysokie	RW200017478489
11.	Kacza	RW20001747989
12.	Łeba do Dębnicy bez Dębnicy	RW200025476119
13.	Łeba od Dębnicy do Pogorzeliczy	RW20001947639
14.	Łupawa do dopł. z Mydlity	RW20001747413
15.	Łupawa od dopływu z Mydlity, z dopływem z Mydlity do Bukowiny	RW20001847419
16.	Mała Słupina z jeziorami Sitno, Klasztorne Duże, Białe	RW200017486829
17.	Radunia do wypływu z jez. Ostrzyckiego	RW20002548681759
18.	Radunia od Strzelenki do Kanału Raduńskiego	RW200019486879
19.	Radunia od wypływu z jez. Ostrzyckiego do Strzelenki	RW20001948683
20.	Reknica	RW200017486869
21.	Słupia do wypływu z jez. Żukówko	RW2000254721739
22.	Smolnicki Rów	RW20001847428
23.	Strzelenka z jeziorem Tuchomskim	RW200017486849
24.	Wda do wypływu z jez. Wdzydze	RW200025294379
25.	Wierzycyca z jeziorami Grabowskie i Wierzysko do wypływu z jez. Zagnanie	RW200017298173
26.	Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą	RW200017298469

Źródło: RZGW Gdańsk, JCW wg gmin - aPGW 2016-2021

Tabela 14. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior występujących na terenie Powiatu Kartuskiego

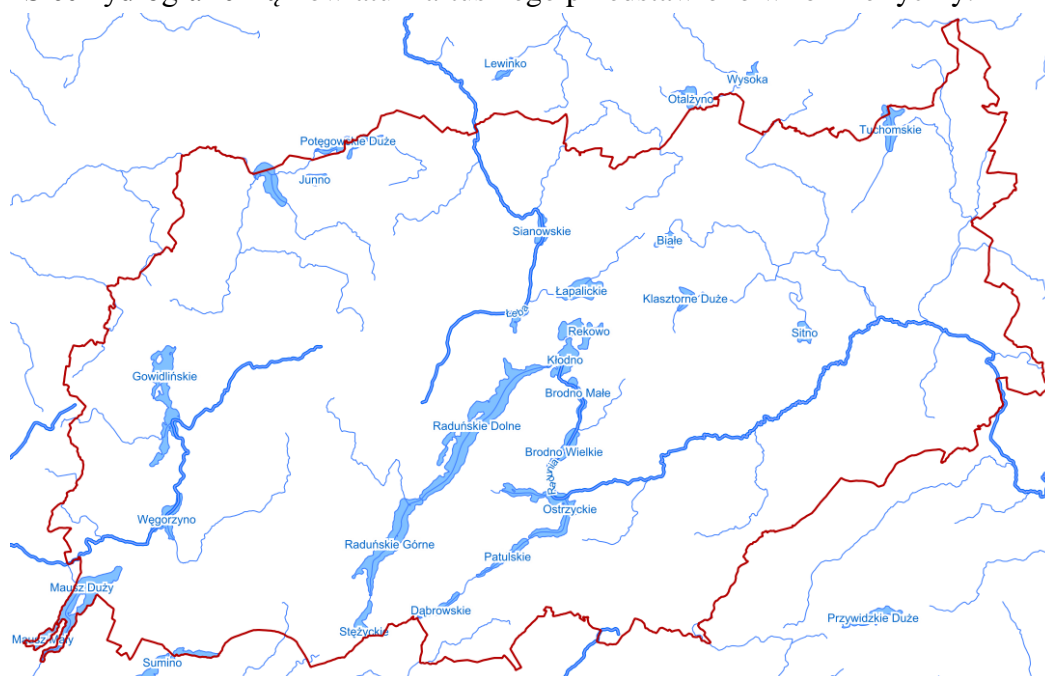
Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
1.	Sumino	LW20472
2.	Stężyckie	LW20712
3.	Raduńskie Górne	LW20713
4.	Raduńskie Dolne	LW20715
5.	Kłodno	LW20716
6.	Rekowo	LW20717
7.	Białe	LW20718
8.	Brodno Małe	LW20719
9.	Brodno Wielkie	LW20720
10.	Ostrzyckie	LW20721

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
11.	Dąbrowskie	LW20726
12.	Patulskie	LW20727
13.	Klasztorne Duże	LW20734
14.	Tuchomskie	LW20742
15.	Gowidlińskie	LW20956
16.	Węgorzyno	LW20962
17.	Mausz Duży	LW20967
18.	Mausz Mały	LW20968
19.	Kamienieckie	LW21016
20.	Potęgowskie Duże	LW21019
21.	Junno	LW21022
22.	Reskowo	LW21031
23.	Łapalickie	LW21032
24.	Sianowskie	LW21034
25.	Sitno	LW20736
26.	Białe	LW20740

Źródło: RZGW Gdańsk, JCW wg gmin - aPGW 2016-2021

Na terenie Powiatu Kartuskiego zlokalizowanych jest również kilka zbiorników wodnych, w postaci stawów rybnych czy zbiorników retencyjnych, które retencjonują znaczne ilości wód powierzchniowych.

Sieć hydrograficzną Powiatu Kartuskiego przedstawiono w formie ryciny.



Ryc. 10. Sieć hydrograficzna Powiatu Kartuskiego

Źródło: www.kartuski.e-mapa.net

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Na terenie Powiatu Kartuskiego zbadano jakość 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek oraz 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior. Wyniki monitoringu przedstawiono w tabeli.

Tabela 15. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP Rzek na terenie Powiatu Kartuskiego w 2017 r.

Lp.	Nazwa JCWP i nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
		biologicznych	hydromorfologicznych	fizykochemicznych			
1.	Kacza Kacza - Gdynia	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły
2.	Łeba od Dębnicy do Pogorzeliicy Łeba-Chocielewko	II	I	II	dobry	poniżej dobrego	zły
3.	Łupawa od dopływu z Mydlity, z dopływem z Mydlity do Bukowiny Łupawa - Kozin	III	II	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
4.	Radunia od Strzelenki do Kanału Raduńskiego Radunia-Pruszcz Gdański	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły
5.	Reknica Reknica-Babi Dół	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły
6.	Słupia do wypływu z jez. Żukówko Słupia-Parchowo	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły
7.	Wda do wypływu z jez. Wdzydze Wda-Porebska Huta	III	II	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
8.	Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą Wietcisa-Lubieszyn	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły

Źródło: dane WIOŚ w Gdańsku

Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP Jezior na terenie Powiatu Kartuskiego w 2017 r.

Lp.	Nazwa JCWP i nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
		biologicznych	hydromorfologicznych	fizykochemicznych			
1.	Brodno Wielkie jez. Brodno Wielkie - Brodnica Górna	-	II	-	brak oceny	brak oceny	brak oceny
2.	Reskowskie Jez. Reskowo (Reskowskie) - Reskowo	III	II	poniżej dobrego	umiarkowany	brak oceny	zły
3.	Ostrzyckie	III	II	poniżej	umiarkowany	poniżej	zły

Lp.	Nazwa JCWP i nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
		biologicznych	hydromorfologicznych	fizykochemicznych			
	jez. Ostrzyckie - Ostrzyce			dobrego		dobrego	
4.	Węgorzyno jez. Węgorzyno - Sulęczyno	II	-	poniżej dobrego	umiarkowany	brak oceny	zły
5.	Sianowskie jez. Sianowskie - Sianowo	III	II	poniżej dobrego	umiarkowany	brak oceny	zły

Źródło: dane WIOŚ w Gdańsku

Zastosowano skalę zgodnie z zasadami przewidzianymi poniżej.

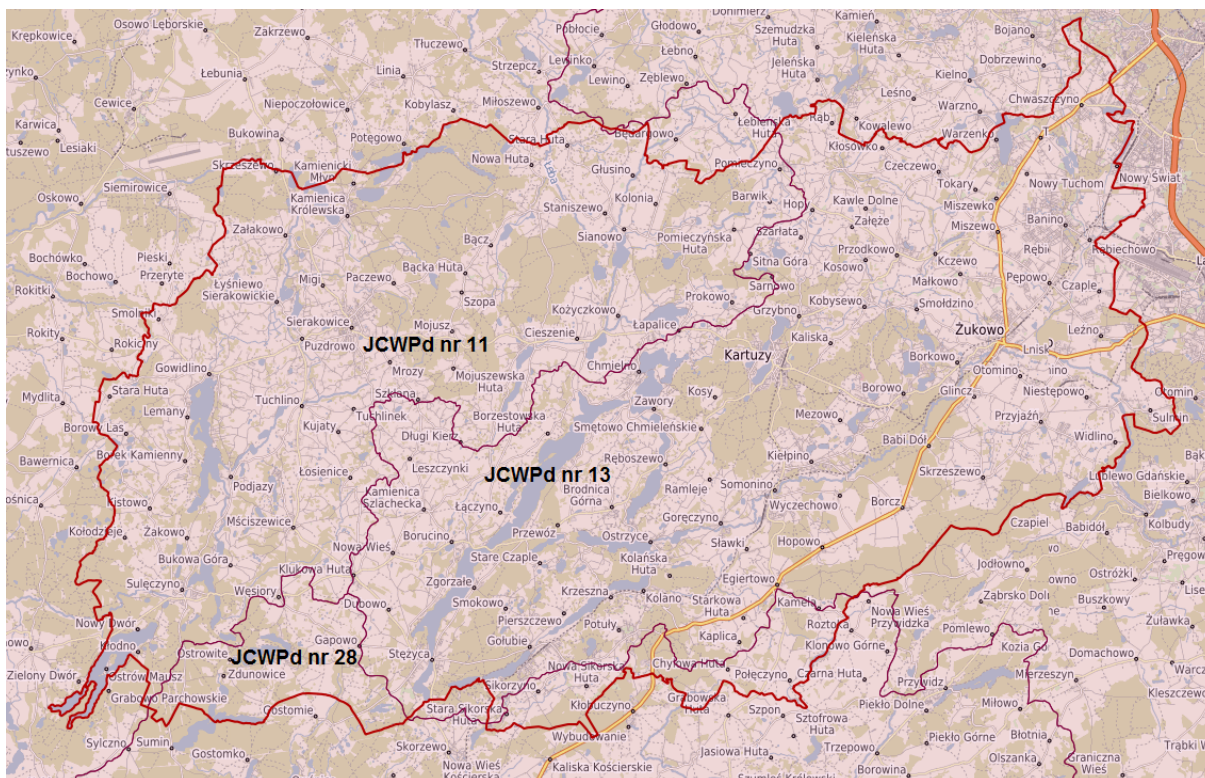
Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	I
II	dobry		II	II	dobry		II	II	dobry		II
III	umiarkowany		III	III	umiarkowany		III	PSD	poniżej dobrego		PPD
IV	słaby		IV	IV	słaby		IV	Rodzaj JCW			
V	zły		V	V	zły		V				

Stan chemiczny			Klasa elem. hydromorfologicznych			
DOBRY	stan dobry		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
PSD śr	poniżej stanu dobrego	przekroc. stęż. średniorocz.	I	b. dobry	maksym.	I
PSD max		przekroc. stęż. maksym.			dobry	II
PSD		przekroc. stęż. śred. i maks.				

3.4.3. Wody podziemne

Powiat Kartuski położony jest w zasięgu 3 Jednolitych Części Wód Podziemnych,

- JCWPd nr 11 obejmuje północno - zachodnią część analizowanego terenu,
- JCWPd nr 13 zajmuje wschodnią i południową część opisywanego obszaru,
- JCWPd nr 28 obejmuje południowo – zachodni fragment charakteryzowanej jednostki.



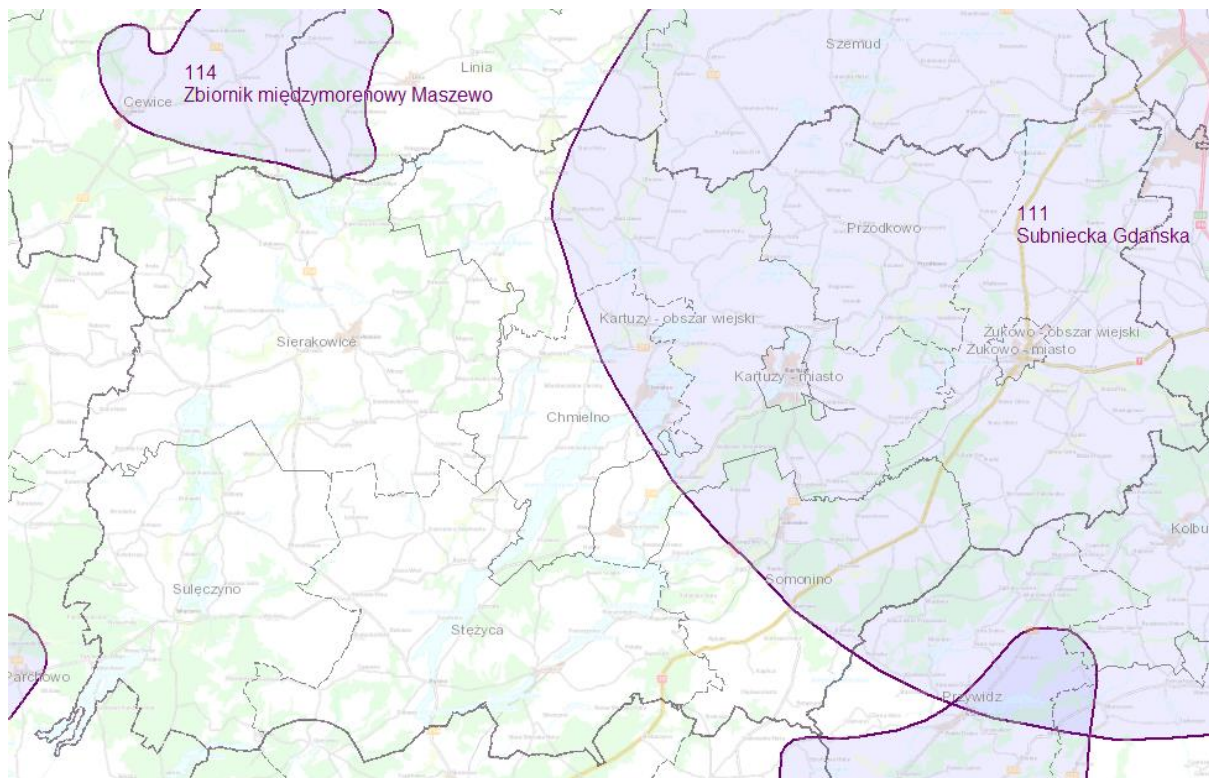
Ryc. 11. Jednolite Części Wód Podziemnych nr 11, 13 i 28

Źródło: dane Państwowej Służby Hydrogeologicznej

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej $70 \text{ m}^3/\text{h}$, wydajność ujęcia powyżej $10\,000 \text{ m}^3/\text{d}$, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż $10 \text{ m}^2/\text{h}$, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Cała wschodnia część Powiatu Kartuskiego położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 111 Subniecka Gdańska. Fragment Gminy Sierakowice leży w granicach Zbiornika międzymorenowego Maszewo.



Ryc. 12. Główne zbiorniki wód podziemnych

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/epsh

3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działły specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrożony zostanie na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268). Obecnie został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu".

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

Wyróżnia się dwa rodzaje monitoringu stanu chemicznego wód podziemnych, tj. monitoring diagnostyczny i operacyjny.

Monitoring diagnostyczny dotyczy wszystkich jednolitych części wód podziemnych wydzielonych na terenie kraju i jest prowadzony przynajmniej raz w ciągu 6-letniego cyklu aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Dane zebrane na cele monitoringu diagnostycznego dostarczają informacji o stanie wód podziemnych. Wszystkie występujące w Powiecie Kartuskim jednolite części wód podziemnych tj. JCWPd nr 11, JCWPd nr 13 i JCWPd nr 28 były monitorowane w 2012 r. i powtórnie w 2016 r. W każdym przypadku stwierdzono dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

W latach 2017-2018 na terenie Powiatu Kartuskiego nie prowadzono badań wód podziemnych w poszczególnych punktach monitoringowych. Dostępne są więc wyłącznie dane dotyczące całych jednolitych części wód podziemnych wykazane powyżej.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, wody odciekowe z dawnych składowisk odpadów,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe.

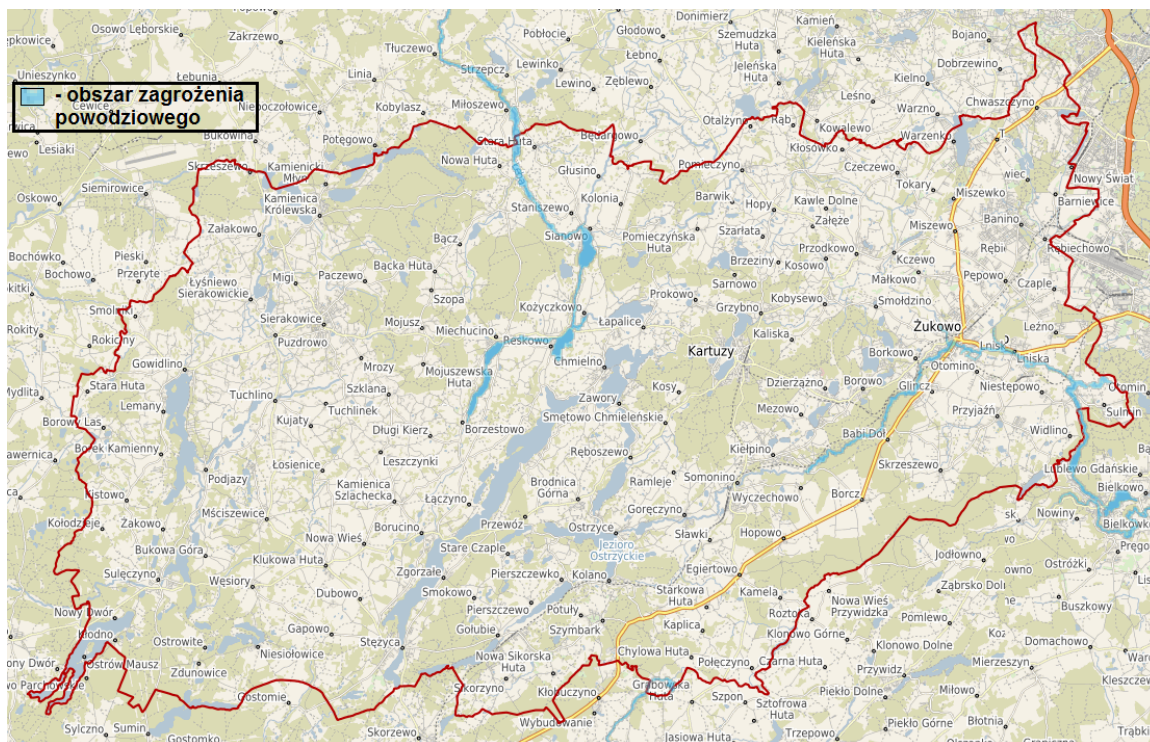
Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

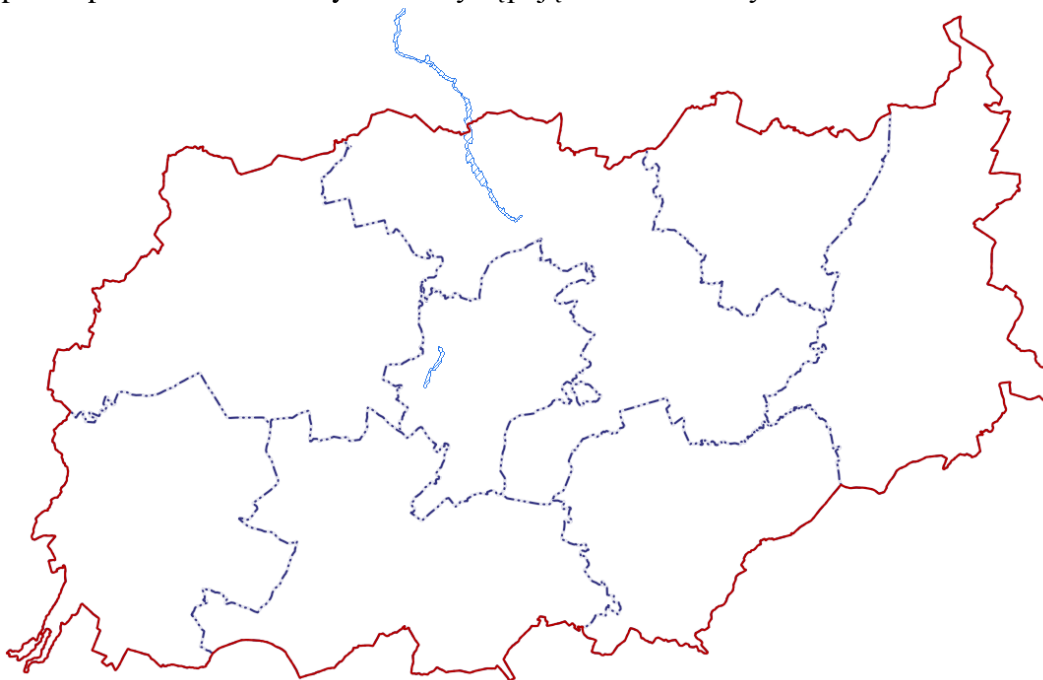
Na opisywanym terenie obszary zagrożone powodzią to tereny położone w dolinie Łeby i Raduni.



Ryc. 13. Zagrożenie powodziowe na terenie Powiatu Kartuskiego

Źródło: www.kartuski.e-mapa.net

Należy podkreślić, że w przypadku obfitych opadów deszczu i wzmożonych przepływów wód mogą występować lokalne, krótkotrwałe podtopienia obejmujące znaczne obszary Powiatu Kartuskiego. Natomiast obszary wytypowane jako najbardziej narażone na podtopienia przedstawiono na rycinie. Występują w dolinie Łeby i Raduni.



Ryc. 14. Obszary zagrożone podtopieniami

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/epsh

3.4.7. Zagrożenia suszą

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

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

Zgodnie z opracowanym przez RZGW w Gdańsku projektem „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły” stopień zagrożenia danego obszaru suszą określa się w następującej 4-stopniowej skali:

1. Obszar zagrożony suszą w stopniu mało istotnym;
2. Obszar zagrożony suszą w stopniu umiarkowanym;
3. Obszar zagrożony suszą w stopniu znaczącym;
4. Obszar zagrożony suszą w stopniu bardzo znaczącym.

Gminy Powiatu Kartuskiego w bardzo znaczącym stopniu narażone są na suszę hydrologiczną. Stopień zagrożenia suszą atmosferyczną określony został jako znaczący, natomiast stopień zagrożenia suszą rolniczą jest umiarkowany (gm. Żukowo – znaczący)..

W kolejnej tabeli przedstawiono stopień zagrożenia jednostek administracyjnych poszczególnymi rodzajami suszy.

Tabela 17. Stopień zagrożenia suszą wg jej rodzaju

Rodzaj suszy	Stopień zagrożenia suszą (wg rodzaju suszy)			
Gmina	Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna	Hydrogeologiczna
Chmielno	3 - znaczący	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	4 - bardzo znaczący
Kartuzy	3 - znaczący	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący
Przodkowo	3 - znaczący	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący
Sierakowice	3 - znaczący	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	4 - bardzo znaczący
Somonino	3 - znaczący	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący
Stężycza	3 - znaczący	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący
Sulęczyń	3 - znaczący	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący

Rodzaj suszy	Stopień zagrożenia suszą (wg rodzaju suszy)			
Gmina	Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna	Hydrogeologiczna
Żukowo	3 - znaczący	3 -znaczący	4 - bardzo znaczący	2 - umiarkowany

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły”

3.4.8. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

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

Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – położenie w zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych, – dobry stan wód podziemnych, – rosnąca świadomość rolników w zakresie właściwego nawożenia gleb co skutkuje ochroną jakości wód gruntowych, – działania planistyczne i organizacyjne PGW Wody Polskie mające na celu poprawę jakości wód. 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych, – występowanie obszarów zagrożonych powodzią oraz zagrożonych podtopieniami, – wysokie zagrożenie suszą zróżnicowana wg rodzajów, – obecność zagrożeń dla jakości wód z sektora komunalnego (np. zbiorniki bezodpływowe) i transportowego (transport paliw).
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczony poziom współpracy jednostek naukowo - badawczych z organami administracji wodnej, w tym brak przepływu informacji dotyczących realizowanych opracowań, – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: opracowanie własne

3.4.9. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania należy podzielić w cztery grupy: wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne, wykorzystujące instrumenty ekonomiczne, wykorzystujące perswazję moralną oraz działania techniczne.

Działania wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne obejmują przede wszystkim wdrożenie zasady: „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci”, doskonalenie

zasady partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych, poprawę mechanizmu uzależnienie otrzymania pozwolenia wodno-prawnego od dostępności zasobów i sprecyzowania warunków korzystania z wód zlewni i powiązanie z planowaniem przestrzennym.

W zakresie działań wykorzystujących instrumenty ekonomiczne są: poprawa zarządzania popytem na wodę, dostosowanie opłat za wodę do dostępności wody w danym rejonie, wzmocnienie funkcji bodźcowej opłat za wodę.

Działania wykorzystujące odpowiedzialność społeczną to przede wszystkim działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody.

Działania techniczne to między innymi: ograniczenie budowy szczelnych powierzchni utwardzonych na rzecz półprzepuszczalnych (ażurowych) i przepuszczalnych (np. żwirowe), w celu ograniczenia przesuszania gruntu i umożliwienia odnowienia się zasobów wód podziemnych na danym terenie, substytucja wody o wyższej jakości wodą o niższej jakości, zwiększanie „małej” i „dużej” retencji, zmiany technologiczne redukujące wodochłonność, relokacja użytkownika wód i realizacja działań przewidzianych programem wodno-środowiskowym kraju oraz planem przeciwdziałania skutkom suszy.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego lub podtopieniami, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach usługowych i przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanym mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą dotyka coraz większych obszarów.

III – Działania edukacyjne

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

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- budowa nawierzchni półprzepuszczalnych i przepuszczalnych, a także zbiorników retencyjnych przy utwardzeniach szczelnych, z możliwością wykorzystania ścieków (wód) opadowych na danym terenie,
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie RZGW w Gdańsku prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB). W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z danymi Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kartuzach wykaz przedsiębiorstw wodociągowych dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę w Powiecie Kartuskim przedstawia się następująco:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Sierakowicach, ul. Kartuska 12, 83-340 Sierakowice.
2. Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o., ul. Pod Otomino 44, 83-330 Żukowo.
3. Kartuskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kartuzach ul. Mściwoja II 4, 83-300 Kartuzy.
4. Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo-Usługowe Sp. z o.o., Sławki 1 A, 83-314 Somonino,
5. Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 31, 83-322 Stężyca.
6. Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Chmielnie, ul. Plac Troyana 2, 83-333 Chmielno.
7. Urząd Gminy Przdokowo, ul. Kartuska 21, 83-304 Przdokowo.
8. „Radbur” Sp. z o.o., ul. Spółdzielców 1, 83-314 Somonino.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wynosi 96,5 % przy czym na obszarze miejskim jest to 97,9 %, a na obszarze wiejskim 96,2 %.

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej wynosi 1 700,9 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzi 29 557 przyłączy. Gospodarstwom domowym w roku 2017 dostarczono 4 428,5 dam³ wody.

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kartuzach (PPIS), był monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu.

W latach 2017-2018 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kartuzach sprawował bieżący nadzór sanitarny nad wodociągami zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

W większości przypadków woda spełniała wymagane normy.

W przypadkach czasowo pojawiających się przekroczeń dopuszczalnych norm jakości wody podejmowane były działania naprawcze polegające na dezynfekcji i płukaniu sieci. Skutkowało to poprawą jakości wody i stwierdzeniem przydatności do spożycia.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

Część Powiatu Kartuskiego objęta została zasięgiem aglomeracji kanalizacyjnych. Zgodnie z danymi zawartymi w piątej aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V AKPOŚK) – dokumentu zatwierdzonego przez Radę Ministrów w dniu 31.07.2017 r. na terenie powiatu wyznaczone zostały:

1. **Aglomeracja Chmielno** – wyznaczona Uchwałą Nr 713/XXXIII/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Chmielno i wyznaczenia aglomeracji Chmielno. Wyznaczono Aglomerację Chmielno o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 5 790, z oczyszczalnią ścieków w Kożyczkowie, której obszar obejmuje położone w gminie Chmielno miejscowości: Chmielno, Cieszenie, Garcz, Kożyczkowo, Miechucino, Reskowo i Zawory.
2. **Aglomeracja Kartuzy** – wyznaczona Uchwałą Nr 52/V/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 stycznia 2015 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Kartuzy i wyznaczenia aglomeracji Kartuzy. Wyznaczono Aglomerację Kartuzy o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 28 625, z oczyszczalnią ścieków w Kartuzach, której obszar obejmuje położone w gminie Kartuzy miejscowości: miasto Kartuzy, Ameryka Dzierżaska (część wsi Dzierżążno), Borowo, Dzierżążno, Grzybno, Grzybno Dolne (część wsi Grzybno), Grzybno Górne (część wsi Grzybno) Mokre Łąki (część wsi Prokowo), Prokowo, Prokowskie Chrósty (część wsi Prokowo) i Sitno.
3. **Aglomeracja Przodkowo** – wyznaczona Uchwałą Nr 122/X/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 czerwca 2015 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Przodkowo i wyznaczenia aglomeracji Przodkowo. Wyznaczono Aglomerację Przodkowo o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 8 675, z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Przodkowo, której obszar obejmuje położone w gminie Przodkowo miejscowości: Barwik, Bursztynek (stanowiąca część wsi Kczewo), Czczewo, Hejtus (stanowiąca część wsi

- Pomieczyno), Hopy, Kawle Górne, Kawle Dolne (stanowiąca część kolonii Kawle Górne), Kczewo, Kłosowo, Kłosówko, Kobysewo, Kosowo, Młynek (stanowiąca część wsi Kczewo), Nowe Tokary (stanowiąca część wsi Tokary), Otałżyno (stanowiąca część wsi Pomieczyno), Pomieczyno, Przodkowo, Smołdzino, Tokary, Warzenko, Wilanowo Załęskie (stanowiąca część wsi Hopy) i Załęże.
4. **Aglomeracja Sierakowice** – wyznaczona Uchwałą Nr 55/V/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 stycznia 2015 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Sierakowice i wyznaczenia aglomeracji Sierakowice. Wyznaczono Aglomerację Sierakowice o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 31 055, z oczyszczalnią ścieków w miejscowościach Sierakowice i Sulęczyno, której obszar obejmuje położone w gminie Sierakowice miejscowości: Bącka Huta, Bukowo, Gowidlino, Jelonko (stanowiąca część wsi Sierakowska Huta), Kamienica Królewska, Karwacja (stanowiąca część wsi Mojusz), Lemany, Lisie Jamy (stanowiąca część wsi Długi Kierz), Łyśniewo Sierakowickie, Migi, Mojusz, Mojuszewska Huta, Mrozy, Paczewo, Pałubice, Patoki (stanowiąca część wsi Sierakowska Huta), Poręby (stanowiąca część wsi Sierakowice), Puzdrowo, Rębienica (stanowiąca część wsi Tuchlino), Sierakowice, Sierakowska Huta, Sosnowa Góra (stanowiąca część wsi Sierakowice), Stara Maszyna (stanowiąca część wsi Mrozy), Szklana, Szopa, Tuchlinek (stanowiąca kolonię wsi Tuchlino), Tuchlino, Wygoda Sierakowska (stanowiąca część wsi Sierakowice) i Załakowo oraz położone w gminie Sulęczyno miejscowości: Amalka (stanowiąca część wsi Podjazdy), Bielawki (stanowiąca część wsi Kistowo), Borek Kamienny, Bukowa Góra, Kistowo, Kłodno, Mściszewice, Podjazdy, Skoczkowo (stanowiąca część wsi Mściszewice), Sulęczyno, Węsiory, Widna Góra (stanowiąca część wsi Podjazdy) i Żakowo.
 5. **Aglomeracja Somonino** – wyznaczona Uchwałą Nr 292/XXVII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 października 2016 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Somonino i wyznaczenia aglomeracji Somonino. Wyznaczono Aglomerację Somonino o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 13 075, z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Sławki, której obszar obejmuje położone w gminie Somonino miejscowości: Borcz, Borcz-Leśniczówka (stanowiąca część wsi Borcz), Egiertowo, Goręczyno, Graniczny Dwór (stanowiąca część wsi Sławki), Hopowo, Koszowatka (stanowiąca część wsi Ostrzyce), Koszowatka (stanowiąca część wsi Rąty), Mały Dwór (stanowiąca część wsi Borcz), Nowy Dwór (stanowiąca kolonię wsi Hopowo), Ostrzyce, Owczarnia (stanowiąca część wsi Sławki), Pstra Suka (stanowiąca część wsi Wyczechowo), Rąty, Rybaki, Sarni Dwór-Leśniczówka (stanowiąca część wsi Somonino), Sławki, Somonino, Stary Dwór (stanowiąca część wsi Somonino), Trątkownica (stanowiąca część wsi Wyczechowo), Węgliszyno (stanowiąca część wsi Ostrzyce) i Wyczechowo oraz położone w gminie Kartuzy miejscowości: Bernardówka (stanowiąca część wsi Kiełpino), Brodnica Dolna, Brodnica Górna, Kiełpino i Leszno (stanowiąca kolonię wsi Kiełpino).
 6. **Aglomeracja Stężyca** – wyznaczona Uchwałą Nr 847/XXXVIII/14 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie likwidacji

dotychczasowej aglomeracji Stężycy i wyznaczenia aglomeracji Stężycy. Wyznaczono Aglomerację Stężycy o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 16 190, z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Delowo, której obszar obejmuje położone w gminie Stężycy miejscowości: Borucino, Chróstowo (część wsi Żuromino), Delowo, Dubowo, Gołubie, Kamienica Szlachecka, Klukowa Huta, Potuły, Sikorzyno, Stężycy, Szymbark, Zgorzałe i Żuromino.

7. **Aglomeracja Gdańsk** – wyznaczona Uchwałą Nr 293/XXVII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 października 2016 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Gdańsk i wyznaczenia aglomeracji Gdańsk. Wyznaczono Aglomerację Gdańsk o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 714 990, z oczyszczalnią ścieków „Wschód” w Gdańsku, której obszar obejmuje m.in. położone w gminie Żukowo miejscowości: Żukowo (miasto), Banino, Borkowo, Chwaszczyno, Czaple, Czarne Błoto (stanowiąca część wsi Chwaszczyno), Dąbrowa, Dębniak (stanowiąca część wsi Żukowo), Glincz, Kowale (stanowiąca część wsi Chwaszczyno), Leżno, Lisewo (stanowiąca część wsi Żukowo), Lisie Błoto (stanowiąca część wsi Chwaszczyno), Lniska (wieś), Lniska (stanowiąca część wsi Żukowo), Łapino Kartuskie, Małkowo, Miszewko, Miszewo, Niestępowo, Nowy Świat, Nowy Tuchom (stanowiąca część wsi Miszewko), Otomino, Pępowo, Przyjaźń, Pustki Żukowskie (stanowiąca część wsi Żukowo), Rewerenda (stanowiąca część wsi Chwaszczyno), Rębiechowo, Rutki, Skrzyszewo, Stara Piła, Sulmin, Tuchom, Tuchomka (stanowiąca część wsi Tuchom) i Żukowo (wieś).

3.5.4. Sieć kanalizacyjna

Według danych GUS w dniu 31.12.2017 r. odsetek mieszkańców podłączonych o sieci kanalizacyjnej wyniósł 57,9 %, przy czym na obszarze miejskim było to 98,0 %, a na obszarach wiejskich 50,4 %.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej opisywanej jednostki wynosi 868,0 km. Od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzi 15 271 przyłączy.

W roku 2017 ilość ścieków odprowadzonych wyniosła 3 422,0 tys. m³ w tym 3 259,4 tys. m³ odprowadzono siecią kanalizacyjną.

3.5.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Należy zauważyć, że na obszarach wiejskich nie zawsze uzasadnione ekonomicznie jest budowanie sieci kanalizacji sanitarnej. Szczególnie w zabudowie rozproszonej, z uwagi na wysokie koszty inwestycji i ograniczenia budżetowe, gminy nie są w stanie zapewnić dostępu do zbiorczej sieci kanalizacyjnej. Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. W przypadku zbiorników bezodpływowych, które służą do czasowego gromadzenia nieczystości ciekłych, a następnie ich transportu do stacji zlewnych istnieje pewne zagrożenie

dla środowiska. Związane jest ono z potencjalną nieszczelnością tych zbiorników, co stanowić może zagrożenie dla wód podziemnych.

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31.12.2017 r. na terenie analizowanej jednostki funkcjonuje 16 425 zbiorników bezodpływowych oraz 977 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wskazane jest prowadzenie przez gminy ewidencji zbiorników bezodpływowych w stopniu szczegółowości określającym: pojemność, ilość osób korzystających ze zbiornika, stan techniczny (materiał wykonania, szczelność, rok budowy), informacji czy zawarta jest umowa na opróżnianie zbiornika.

3.5.6. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

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

Tabela 19. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki procent zwodociągowania, badania jakości wody na wodociągach publicznych wskazują przydatność wody do spożycia, a czasowe odstępstwa od norm są korygowane poprzez działania naprawcze, – budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, – wyznaczenie aglomeracji kanalizacyjnych w ramach których sukcesywnie rozbudowuje się sieć kanalizacyjną. 	<ul style="list-style-type: none"> – niepełne skanalizowanie obszarów w których jest to uzasadnione względami ekologicznymi i uzasadnione ekonomicznie, – duża ilość zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.5.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawaalnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-

kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawałnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiolowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania. Innym zagrożeniem jest budowa dużych, szczelnych powierzchni utwardzonych, bez budowy zbiorników retencyjnych i systemów bezpiecznego pozostawiania (zwracania) wody na danym terenie.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Wyjątek stanowią indywidualne studnie do głębokości ok. 30 m, w których zanotowano brak wody w okresach suszy. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno – ściekowej to:

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

IV – Monitoring środowiska

Zarządca sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zobowiązany jest do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

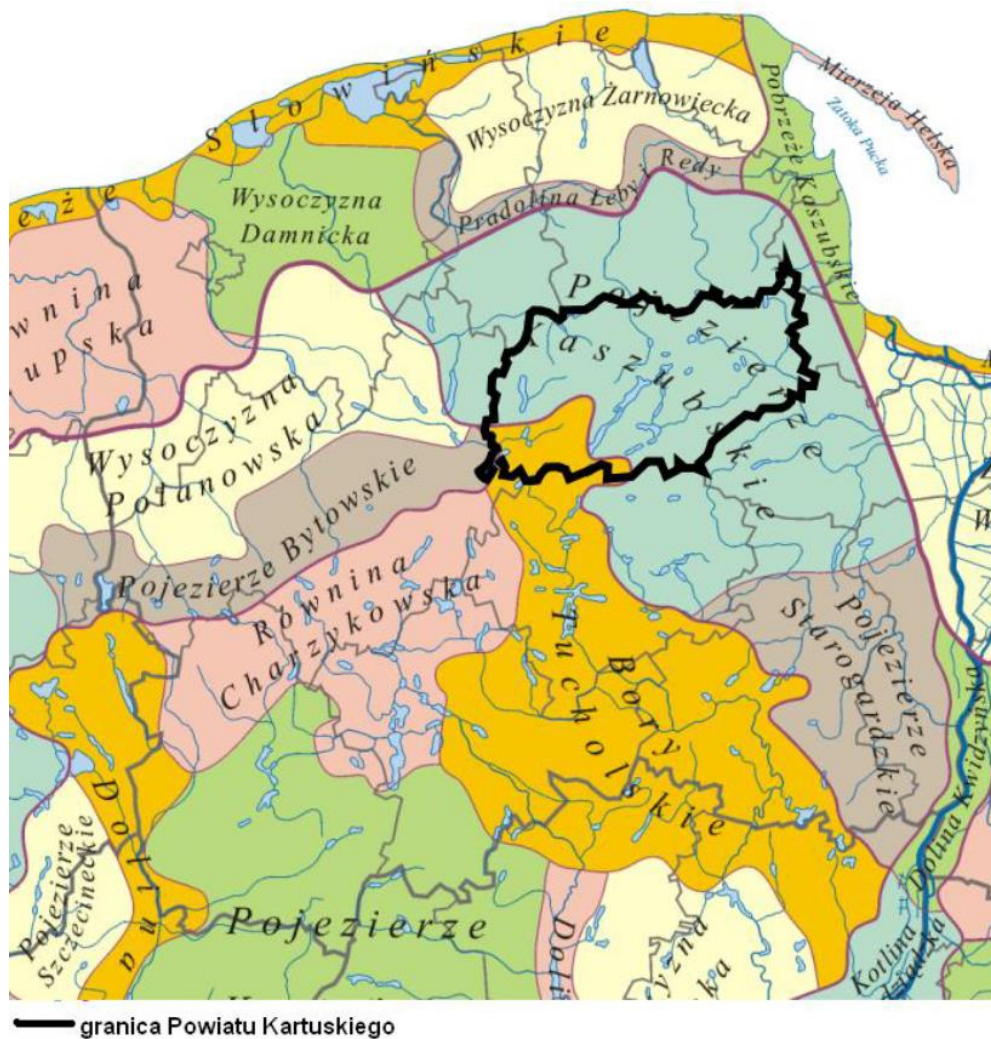
3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Regionalizacja fizycznogeograficzna oraz geomorfologia obszaru

Zgodnie z fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski, wg J. Kondrackiego, w ogólnym podziale, obszar Powiatu Kartuskiego jest położony w obrębie następujących głównych jednostek:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
- prowincja – Niz Środkowoeuropejski,
- podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie,
- makroregion – Pojezierze Zachodniopomorskie, Pojezierze Wschodniopomorskie, Pojezierze Południowopomorskie.

W podziale na mezoregiony, obszar Powiatu Kartuskiego znajduje się na granicy kilku jednostek. Zachodnia część Powiatu położona jest w regionie Pojezierza Bytowskiego (niewielki fragment w części południowo - zachodniej) oraz Borów Tucholskich (część południowo - zachodnia). Pozostałą część jednostki stanowi Pojezierze Kaszubskie.



Ryc. 15. Położenie fizyczno - geograficzne Powiatu Kartuskiego

Źródło: opracowanie własne na podkładzie z www.wikipedia.pl

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

Moreny czołowe tworzą ciągi wzgórz i pagórków układające się zgodnie z fazami cofania się lądolodu. Największe zgrupowanie stanowią Wzgórza 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 Wzgórz Szymbarskich położona jest rozległa równina sandrowa zbudowana z piasków i żwirów naniesionych przez wody roztopowe lądolodu. Cechą charakterystyczną są liczne zagłębienia terenu, których większość powstała po ustąpieniu lądolodu na skutek wytapiania się martwego lodu, często wypełniane jeziorami zwanymi wytopiskowymi, a niektóre zajęte przez torfowiska.

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie jest ograniczony terytorialnie. Istotne zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych, gdzie istnieją liczne nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, a w niektórych przypadkach niwelacje pierwotnie bardziej stromych powierzchni.

3.6.2. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złóża

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Powiatu zlokalizowanych jest wiele złóż surowców.

Zestawione w tabeli złoża posiadają różny stopień eksploatacji, niektóre są rozpoznane, lecz nie rozpoczęto na nich eksploatacji, część jest aktualnie eksploatowanych, a na części wydobywanie zostało już zakończone.

Eksploatuje się głównie kruszywa naturalne wieku czwartorzędowego. Na terenie Powiatu istnieją także złoża torfów, kredy, także wieku czwartorzędowego.

Szczegółowe dane są prezentowane w rocznych Bilansach Zasobów Złóż Kopalin w Polsce.

Na terenie Powiatu Kartuskiego nie wszystkie złoża są eksploatowane. Jedynie dla części z nich uzyskano koncesję na wydobywanie. Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Kartuzach, wg stanu na czerwiec 2019 r. na terenie powiatu obowiązuje 16 koncesji wydanych przez Starostę. Ponadto obowiązuje 13 decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego z czego 3 pierwotnie wydał Wojewoda Pomorski, a jedną Minister Środowiska (wszystkie 4 zostały zmienione decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego).

Rekultywacja

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Kartuzach w 2017 r. wydane zostały dwie decyzje orzekające o zakończeniu rekultywacji:

1. Decyzja nr R.6122.6.2015.EM z dnia 31.08.2017 r. orzekała o uznaniu za zakończoną rekultywacji terenu po eksploatacji złoża "Gapowo I", tj. pow. 1,77 ha (odbiór częściowy). Teren poeksploatacyjny zlokalizowany jest na działce nr 111 w obrębie ewidencyjnym Gapowo, gm. Stężycza. Kierunek rekultywacji - rolny, w tym zbiornik wodny o pow. 0,07 ha.
2. Decyzja nr R.6122.124.2011.EM z dnia 16.01.2017 r. orzekała o uznaniu za zakończoną rekultywacji terenu po eksploatacji złoża "Łączyno VI", tj. pow. 3,52 ha (odbiór częściowy). Teren poeksploatacyjny zlokalizowany jest na działkach nr 103/6, 103/1 i 104/1 w obrębie ewidencyjnym Łączyno, gm. Stężycza. Kierunek wykonanej rekultywacji - leśno - rolny.

W 2018 r. wydana została jedna decyzja orzekająca o zakończeniu rekultywacji tj. Decyzja nr R.MK.6025-49/09 z dnia 3.09.2018 r., wydana z urzędu, orzekała o całkowitym zakończeniu rekultywacji terenu po eksploatacji złoża "Bukowa Góra II", tj. pow. 1,8053 ha (odbiór całkowity). Teren poeksploatacyjny zlokalizowany jest na działce nr 74 w obrębie ewidencyjnym Bukowa Góra, gm. Sulęczyń. Kierunek rekultywacji - rolny.

Należy pamiętać, że jakkolwiek eksploatacja złóż powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania.

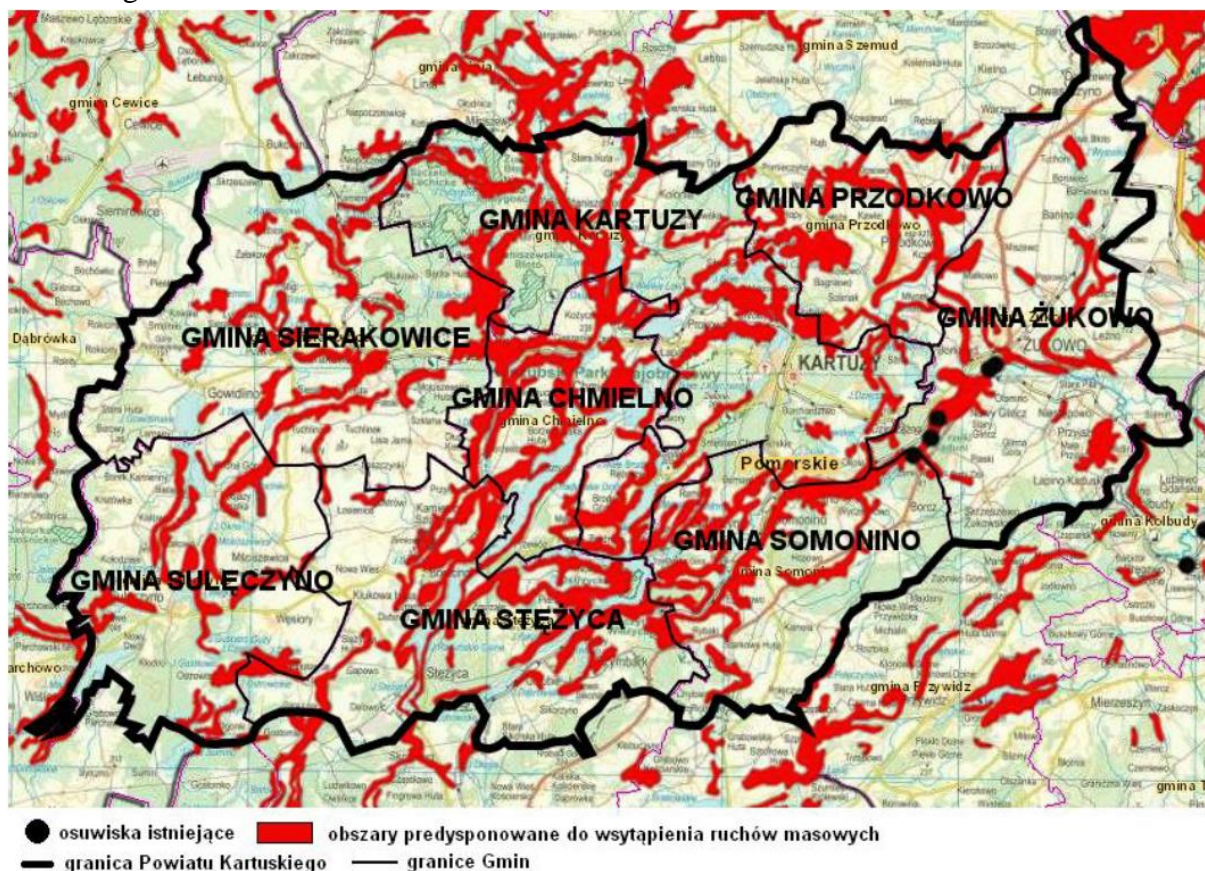
Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin. Przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Zagrożenia powierzchni ziemi

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Na terenie Powiatu Kartuskiego występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Tereny te wskazane zostały na mapie osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie województwa pomorskiego, której fragment (dotyczący obszaru Powiatu Kartuskiego) zamieszczony został na kolejnej rycinie. Zaznaczyć należy, że sporządzone mapy są to jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych. W związku z czym podczas

sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego zaleca się przeprowadzenie wywiadu terenowego.



Ryc. 16. Lokalizacja osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych

Źródło: opracowanie własne na podkładzie geoportal.pgi.gov.pl

O aktywności osuwiskowej na terenie Powiatu Kartuskiego świadczy osuwisko zlokalizowane jest w miejscowości Rutki koło Żukowa, nad rzeką Radunią, na północ od Elektrowni Wodnej Rutki. Osuwisko zajmuje środkową i dolną część stoku i powstało w obrębie starszego nieaktywnego osuwiska. Osuwisko uaktywniło się 10 stycznia 2019 r. w czasie wykonywania przewiertu sterowanego, horyzontalnego, z zastosowaniem płuczki bentonitowej. Przewiert sterowany wykonywano w trakcie budowy elektrycznej linii kablowej na odcinku z Elektrowni Wodnej Rutki w kierunku miejscowości Borkowo. Osuwisko ma zróżnicowaną rzeźbę, na którą składają się liczne progi, muldy i zagłębienia. Jęzoro osuwiska ma charakter silnie nawodnionego sływu piaszczysto-ilastego w środkowej części tworzącego stożki napływowe. Nowe wysięki wód poniżej niszy oraz szczeliny powyżej skarpy głównej świadczą o dalszej aktywności osuwiska.

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na terenie Powiatu obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Wyraża się on poprzez eksploatację kopalin, która może powodować rozległe powierzchniowe zmiany terenu w formie wyrobisk oraz zmiany w pionowym ukształtowaniu rzeźby, a co za tym idzie zwiększa się podatność na erozję odkrytych warstw ziemi i może następować obniżenie poziomu wód gruntowych. Obniżenie poziomu wód gruntowych w wyniku prowadzonej odkrywkowej

eksploatacji kopalin może nastąpić tylko w wyniku sztucznego obniżania poziomu wody gruntowej w wyrobisku. Istotne jest odpowiednie przygotowanie procesu wydobycia, a także właściwa rekultywacja po zakończonej eksploatacji.

Przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych.

3.6.3. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 20. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – mała powierzchnia wydobycia surowców w stosunku do ogólnej powierzchni powiatu, – prowadzona rekultywacja obszarów zdegradowanych, – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – liczne obszary złóż, z czym mogą wiązać się tymczasowe przekształcenia środowiska, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu w zakresie kopalni energetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – hałas związany z działalnością wydobywczą oraz emisja pyłów, – zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb).

Źródło: opracowanie własne

3.6.4. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów powiatu gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalni i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie powiatu oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką należy obejmować także złoża, których eksploatacja jest obecnie nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi. Wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja może stać się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

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

W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

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

IV – Monitoring środowiska

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

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

Obszar Powiatu Kartuskiego w przeważającej części pokryty jest glebami powstałymi z utworów polodowcowych (plejstocenijskich) – 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 najslabszej VI.

Opisywane gleby należą do podatnych na suszę. Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu, form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych.

3.7.2. Monitoring gleb

Gleby narażone są na degradację głównie w związku z rozwojem sieci osadniczej i komunikacyjnej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Powiatu Kartuskiego można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Dla gleb omawianego obszaru liniowym 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 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 wód powierzchniowych.

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na terenie Powiatu Kartuskiego nie funkcjonował mogilnik.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe. Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2017-2018 na podstawie przebadanych próbek z terenu Powiatu Kartuskiego przedstawiono w formie wykresów kołowych. Dokonano analizy 3 387 próbek.

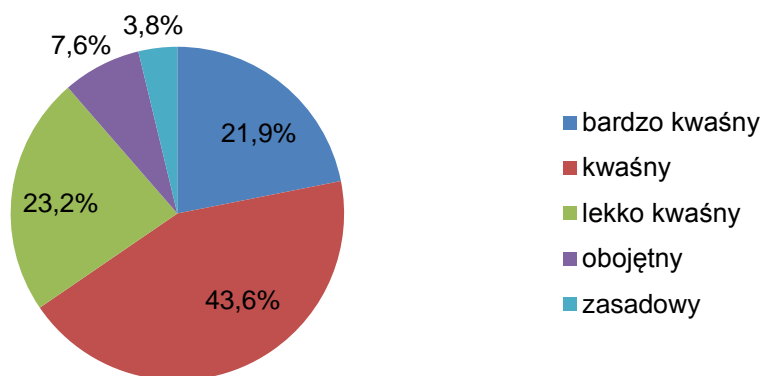
Tabela 21. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Powiatu Kartuskiego przebadanych w latach 2017-2018

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie w latach 2017-2018			
			2017	2018	Łącznie	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	156	227	383	21,1
		kwaśny	358	440	798	44,0
		lekko kwaśny	161	263	424	23,4
		obojętny	68	72	140	7,7
		zasadowy	7	61	68	3,8
2.	wapnowanie	konieczne	156	244	400	22,1
		potrzebne	192	254	446	24,6
		wskazane	162	189	351	19,4
		ograniczone	96	160	256	14,1
		zbędne	144	216	360	19,9
3.	fosfor	bardzo niska	45	91	136	7,5
		niska	151	238	389	21,5
		średnia	194	248	442	24,4
		wysoka	149	170	319	17,6
		bardzo wysoka	211	316	527	29,1
4.	potas	bardzo niska	107	140	247	13,6
		niska	261	373	634	35,0
		średnia	228	289	517	28,5
		wysoka	81	142	223	12,3
		bardzo wysoka	73	119	192	10,6
5.	magnez	bardzo niska	77	168	245	13,5
		niska	132	236	368	20,3
		średnia	273	331	604	33,3
		wysoka	151	165	316	17,4
		bardzo wysoka	117	163	280	15,4
6.	liczba gospodarstw		83	108	191	-
7.	powierzchnia przebadania (ha)		1188,99	1743,05	2932,04	-
8.	liczba próbek		750	1063	1813	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku za lata 2017-2018

Wśród badanych próbek na terenie Powiatu Kartuskiego dominują gleby o odczynie kwaśnym (44,0 %) i lekko kwaśnym (23,4 %).

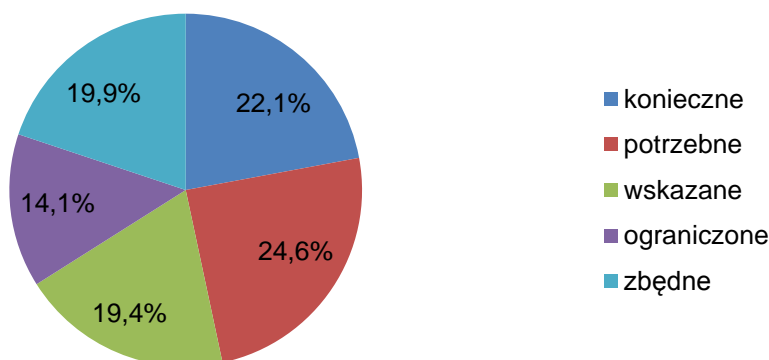
Najmniej jest gleb o odczynie zasadowym (3,8 %).



Ryc. 17. Odczyn (pH) gleb z terenu Powiatu Kartuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gdańsku

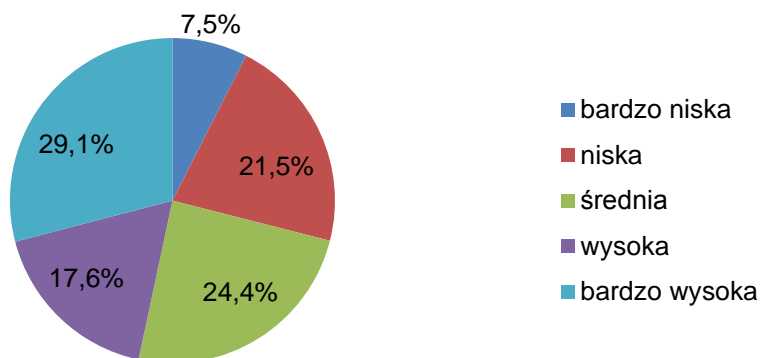
Potrzeby wapnowania są zróżnicowane. Dla 22,1 % badanych próbek stwierdzono konieczność wapnowania, a dla 24,6 % potrzebę wapnowania.



Ryc. 18. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Powiatu Kartuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gdańsku

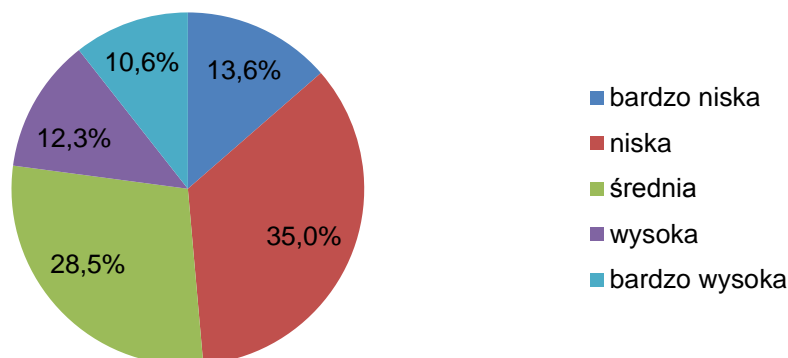
Badane gleby cechują się bardzo wysoką (29,1 %), wysoką (17,6 %) zasobnością w fosfor. Jedynie 7,5 % gleb cechuje się bardzo niską zasobnością w ten makroelement.



Ryc. 19. Zasobność w fosfor gleb z terenu Powiatu Kartuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gdańsku

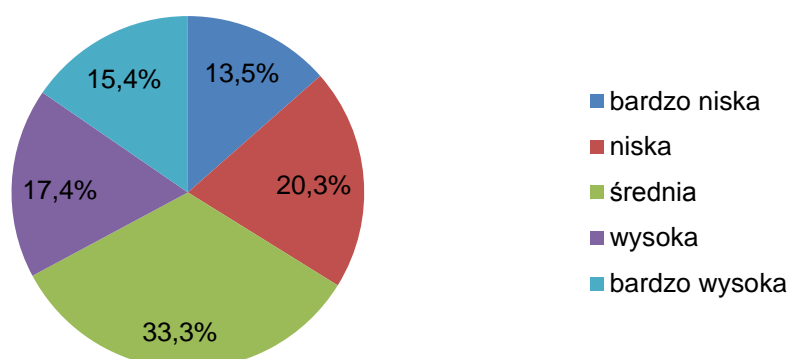
Udział gleb względem stopnia zasobności w potas jest gorsza niż w przypadku fosforu. Około 35,0 % gleb cechuje się niską, a 28,5 % średnią zawartością w ten makroelement.



Ryc. 20. Zasobność w potas gleb z terenu Powiatu Kartuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gdańsku

Zróżnicowanie widać również biorąc pod uwagę zasobność gleb w magnez. Około 33,3 % próbek cechuje się średnią zasobnością w ten makroelement, 20,3 % niską, a 17,6 % wysoką zasobnością.



Ryc. 21. Zasobność w magnez gleb z terenu Powiatu Kartuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gdańsku

Podsumowując, należy wskazać, że gleby Powiatu Kartuskiego są w większości zasobne w makroelementy. To pozytywne z punktu widzenia rolnictwa, jednak biorąc pod uwagę ochronę środowiska należy pamiętać o racjonalnym nawożeniu gleb, gdyż zarówno ich zubożenie jak i nadmierne nawożenie nie sprzyjają ochronie gleb i jakości wód gruntowych.

Istotnym problemem, generalnie charakterystycznym dla obszarów zurbanizowanych, jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty ziemne budowlane, prace remontowe.

Dlatego też warstwa gleby na tych terenach rolniczych w sposób szczególny powinna być chroniona wraz z rosnącą w tych miejscach roślinnością.

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 22. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – systematyczne prowadzenie badań zasobności gleb przez OSCHR w Gdańsku umożliwia właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb, – wysoka przydatność gleb dla rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – intensywne użytkowanie rolnicze gleb, – narażenie gleb na suszę, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem tranzytowym.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa), – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni.

Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych.

Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie).

Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

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

III – Działania edukacyjne

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

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku przeprowadza systematycznie badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Gminy Powiatu Kartuskiego w systemie gospodarki odpadami

Z dniem 1 lipca 2013 r. gminy Powiatu Kartuskiego przejęły władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018 r. poz. 1454), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Nakłada ona na gminy obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie poszczególnych gmin Powiatu Kartuskiego.

Zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022” będącego załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29.12.2016 r., województwo pomorskie podzielone zostało na 4 regiony gospodarki odpadami Komunalnymi (RGOK). Gmina Stężycza wchodzi w skład Regionu Zachodniego. Pozostałe gminy Powiatu Kartuskiego wchodzi w skład Regionu Północnego.

Status instalacji regionalnych w Regionie Północnym posiadają:

1. RIPOK Szadółki – Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o., ul. Jabłoniowa 55, 80-180 Gdańsk
2. RIPOK Eko Dolina – Eko Dolina Sp. z o.o., Łężyce, Al. Parku Krajobrazowego 99, 84-207 Koleczkowo
3. RIPOK Czarnówko - Zakład Zagospodarowania Odpadów „Czysta Błękitna Kraina” Sp. z o.o., Czarnówko 34, 84-351 Nowa Wieś Lęborska
4. RIPOK Chlewnica - Elwoz Sp. z o.o., Chlewnica, 76-230 Potęgowo
5. RIPOK Swarzewo - Spółka Wodno-Ściekowa „Swarzewo”, ul. Władysławowska 84, Swarzewo, 84-120 Władysławowo
6. RIPOK Łeba – Spółka Wodna „Łeba”, ul. Wspólna 1, 84-360 Łeba.

Status instalacji regionalnych w Regionie Zachodnim posiadają:

1. RIPOK Bierkowo – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Bierkowo 120, 76-200 Słupsk
2. RIPOK Sierzno – Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o., Sierzno, 77-131 Rekowo
3. RIPOK Wodociągi Słupsk – Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., ul. Elizy Orzeszkowej 1, 76-200 Słupsk.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi opracowywanych przez gminy Powiatu Kartuskiego. Analizy są opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego, czyli np. analiza dotycząca okresu od 1 stycznia do 31 grudnia 2019 r. powinna zostać opublikowana do końca kwietnia 2020 r.

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez GUS łączna masa odebranych odpadów komunalnych z terenu Powiatu Kartuskiego w 2017 r. wyniosła 38 928,57 Mg, z czego łączna masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych to 28 422,26 Mg, co daje 214,7 kg na 1 mieszkańca. Z gospodarstw domowych odebrano 21 475,74 Mg co daje 162,2 kg na 1 mieszkańca.

Corocznie zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych. Jest to zjawisko bardzo korzystne, świadczące o rosnącym poziomie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami. Jest to zapewne również wynik prowadzonej polityki, w ramach której w zamian za prawidłowe segregowanie odpadów uzyskuje się niższą stawkę odbioru i zagospodarowania odpadów

komunalnych. Zgodnie z danymi GUS za rok 2017 zebrano selektywnie 27 % ogółu odpadów.

Na stronach internetowych gmin Powiatu Kartuskiego udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, adres i godziny otwarcia PSZOK-ów, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów zmieszanych i opakowaniowych z poszczególnych miejscowości i ulic, a w przypadku dni ustawowo wolnych od pracy zamieszczane są przesunięcia terminów wywozu odpadów.

Rozpoczynając od roku 2017 Główny Urząd Statystyczny prezentuje też informacje o masie odpadów zebranych selektywnie wg rodzajów odpadów i ich źródeł. Dostępne informacje zebrano w tabeli.

Tabela 23. Odpady zebrane selektywnie w 2017 r. z wyszczególnieniem rodzajów i źródeł pochodzenia odpadów (masa podana w Mg)

Rodzaj odpadów	Pochodzenie odpadów		
	z gospodarstw domowych	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	łącznie
Papier i tektura	283,20	88,09	371,29
Szkło	1469,33	241,47	1710,80
Tworzywa sztuczne	318,86	1,18	320,04
Metale	5,85	0,04	5,89
Tekstylia	16,39	0	16,39
Odpady niebezpieczne	2,06	0	2,06
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	93,86	15,99	109,85
Odpady wielkogabarytowe	973,84	37,01	1010,85
Odpady biodegradowalne	3761,00	196,26	3957,26
Baterie i akumulatory	1,19	0	1,19
Zmieszane odpady opakowaniowe	1598,12	371,33	1969,45
Pozostałe	1031,24	0	1031,24
Ogółem	9 554,94	951,37	10 506,31

Źródło: dane GUS

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów. Powyższe wynika z:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. 2016 r. poz. 2167),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. 2017 r. poz. 2412).

Na terenie Powiatu Kartuskiego wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w zakładach przemysłowych w zależności od prowadzonych procesów technologicznych / produkcyjnych, w zakładach świadczących usługi serwisowe, samochodowe, transportowe, placówkach leczniczych, szpitalu, stacjach demontażu pojazdów, punktach zbierania odpadów zarówno sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii i akumulatorów, w przedsiębiorstwach budowlanych, jednostkach budżetowych, rolnictwie stacjach paliw, w serwisach samochodowych. Szczegółowe informacje w tym zakresie zawiera „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022” będącego załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego.

Niemniej jednak należy przedstawić charakterystykę gospodarki odpadami innymi niż komunalne w powiecie kartuskim.

Za odpady przemysłowe uważa się przede wszystkim powstające w procesach produkcyjnych stałe i ciekłe substancje oraz przedmioty użytkowe, uciążliwe dla środowiska i nieużyteczne bez dodatkowych zabiegów technologicznych. Na terenie powiatu odpady przemysłowe pochodzą głównie z przemysłu rolno-spożywczego.

W wyniku procesów oczyszczania ścieków powstają osady ściekowe, które są odpadem wymagającym oddzielnego ujęcia w systemie gospodarki odpadami, z racji powszechności wytwarzania, wzrastającej masy oraz niekorzystnych parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych. Do odpadów powstających w komunalnych oczyszczalniach ścieków można zaliczyć: skratki, odpady z piaskowników, odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów, w tym komunalne osady ściekowe. Jedną z głównych form unieszkodliwiania osadów jest ich składowanie. Składowiska odpadów powinny być odpowiednio do tego przygotowane – wyposażone w membrany zabezpieczające przed przenikaniem osadów do gleb i warstwy wód podziemnych. Komunalne osady ściekowe mogą być również wykorzystane w rolnictwie, do rekultywacji terenów, do upraw roślin, pod warunkiem poddania ich wcześniejszej obróbce biologicznej, chemicznej czy termicznej oraz po przeprowadzeniu określonych badań. Informację o oczyszczalniach ścieków przedstawiono w rozdziale dotyczącym gospodarki ściekowej niniejszego opracowania. Biorąc pod uwagę dane GUS należy wskazać, że masa osadów z przemysłowych oczyszczalni ścieków w ciągu 2017 r. wyniosła 37 ton. Natomiast masa osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków w ciągu 2017 r. wyniosła 1 829 ton, z czego 1 672 ton stosowano w rolnictwie, a 45 ton stosowano do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne.

Do odpadów niebezpiecznych zalicza się m.in. odpady medyczne i weterynaryjne, oleje mineralne, substancje zawierające PCB, materiały smoliste, żywice, farby, kleje i lakiery, biocydy, chemikalia i materiały wybuchowe. Cechami kwalifikującymi je do odpadów niebezpiecznych są m.in. właściwości wybuchowe, utleniające, łatwopalne, drażniące, szkodliwe, toksyczne, zakaźne, rakotwórcze. Odpadami takimi mogą być też, np. popioły i żużle, gleba, ziemia, mydła i tłuszcze, szlasy, osady z czyszczenia zbiorników

lub urządzeń, baterie i akumulatory, a nawet zwykłe opakowania. Źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych są m.in. usługi, procesy przemysłowe, rolnictwo a także sektor komunalny. Oznacza to, że znacząca część źródeł tych odpadów ma charakter rozproszony, co stwarza określone trudności przy sporządzaniu bilansu poszczególnych odpadów.

Odpady medyczne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej oraz weterynaryjnej. Głównym źródłem tych odpadów są ośrodki służby zdrowia, prywatne gabinety lekarskie i stomatologiczne, ambulatoria, zakłady kosmetyczne. Do tej grupy zalicza się również pozostałości z domowego leczenia (dializy, podawanie insuliny, opatrunki, farmaceutyki itp.). Odpady weterynaryjne powstają głównie w gabinetach weterynaryjnych. Na terenie Powiatu Kartuskiego głównymi „producentami” odpadów medycznych są: Powiatowe Centrum Zdrowia Sp. z o.o. NZOZ im. dr Aleksandra Majkowskiego w Kartuzach, gminne ośrodki zdrowia oraz gabinety, w tym prywatne. Odpady weterynaryjne wytwarzane są przez lecznice weterynaryjne, w związku z badaniem, leczeniem zwierząt, bądź świadczeniem usług weterynaryjnych.

Posiadacz odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, powstałych w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej, jest zobowiązany do ich selektywnej zbiórki, umożliwiającej późniejszy odzysk lub unieszkodliwianie tych odpadów.

Wraki samochodów zawierają złom stalowy, zużyte oleje, płyny chłodnicze, zużyte akumulatory, zużyte opony, szkło i tworzywa sztuczne. Większość tych elementów można odzyskać z odpadów jako surowiec wtórny. Materiały przeznaczone do recyklingu stanowią około 85% masy wraku samochodowego. Należą do nich przede wszystkim: złom stalowy, zużyte opony i guma, oleje i niezużyte resztki paliwa, szkło, płyny hamulcowe i chłodnicze. Materiały nienadające się do recyklingu stanowią około 15% masy całego wraku samochodowego. Można do nich zaliczyć np. pianki poliuretanowe, zanieczyszczoną gumę, masy tłumiące hałas oraz niektóre rodzaje tworzyw (np. izolacje kabli elektrycznych). Na terenie powiatu funkcjonuje osiem stacji demontażu pojazdów oraz jeden punkt zbierania pojazdów:

1. Przedsiębiorstwo Handlowe „We-Met” - Janusz Wenta w Kamienicy Królewskiej, 83-342 Kamienica Królewska, ul. Królewska 63.
2. Przedsiębiorstwo-Usługowo – Handlowo – Produkcyjne „JANUS” Janusz Skrzypkowski, 83-340 Sierakowice, ul. Źródłana 35.
3. LILAN AUTO Spółka z o.o., 80-209 Chwaszczyno, ul. Oliwska 185.
4. PHU JARBLACH Jarosław Konkel, 83-300 Żukowo ul. Witosa 2.
5. LILAN Longina Nadolska 80-209 Chwaszczyno, ul. Oliwska 185.
6. Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe „HOSSA” Kamil Cybula, ul. Gdańska 28, 83-300 Kartuzy.
7. Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe „LILAN” Alojzy Nadolski, 80-209 Chwaszczyno, ul. Oliwska 185.
8. Auto-Kompleks Michał Marszałkowski Prokowo, ul. Łapalicka 5, 83-300 Kartuzy.
9. Pomoc Drogowa, Parking Strzeżony, Usługi Motoryzacyjne Tomasz Żybko, Grzybno ul. Długa 45, 83-300 Kartuzy (punkt zbierania pojazdów).

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Powiatu Kartuskiego (wg stanu na dzień 14.06.2019 r.) wynosi 20 850,475 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 1 932,647 Mg (jedynie 9,3 %), a do unieszkodliwienia pozostało 18 917,829 Mg.

Zgodnie z obowiązującym prawem proces usuwania azbestu i jego unieszkodliwienia powinien zakończyć się do 31.12.2032 r.

3.8.2. Składowiska odpadów

W Powiecie Kartuskim nie ma czynnego składowiska odpadów. W przeszłości funkcjonowały trzy składowiska.

Składowisko odpadów w Kartuzach – poddane rekultywacji w latach 2009 – 2011 – decyzja o zamknięciu R.7634-14/2002/2003 z 22.12.2003 r.

Składowisko odpadów w m. Kaplica – poddane rekultywacji w 2010 r.

Na terenie Gminy Somonino znajduje się gminne składowisko odpadów w m. Kaplica. Zostało uruchomione w 1993 r. i zrehabilitowane w 2010 r. Prace rekultywacyjne na składowisku przeprowadzone zostały zgodnie z zakresem określonym w decyzji Starosty Kartuskiego nr R. 7638/29/2005/2006/cz z dnia 5 kwietnia 2006 r. oraz decyzją zmieniającą w/w decyzję z dnia 11 stycznia 2008 r. Nr R.7638-20/2007/cz – udzielającą zgodę na zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o powierzchni około 1,55 ha w Kaplicy, gm. Somonino, w obrębie części działki nr 153/1.

Na składowisku odtworzona została warstwa glebowa, dokonano biologicznej zabudowy gruntu poprzez jego zadarnienie mieszanką traw wraz z roślinnością ochronną. W chwili obecnej prowadzony jest na składowisku monitoring.

Składowisko odpadów w m. Kłodno – poddane rekultywacji w 2008 r.

Na terenie Gminy Sulęczyńno funkcjonowało składowisko odpadów komunalnych w Kłodnie.

Było to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – obecnie w fazie poeksploatacyjnej. Prowadzony jest monitoring składowiska z następującą częstotliwością pomiarów:

- gaz składowiskowy (metan, dwutlenek węgla, tlen) – raz w półroczu,
- wody odciekowe (odczyn, przewodnictwo, OWO, miedź, cynk, chrom (VI), tręć, ołów, kadm, WWA) - raz w półroczu,
- wody podziemne (odczyn, przewodnictwo, przewodnictwo, OWO, miedź, cynk, chrom (VI), tręć, ołów, kadm, WWA) - raz w półroczu.

Monitoring składowiska w Kłodnie oparty jest o istniejący system trzech piezometrów, zbiornika odcieków oraz dwóch studni służących do odgazowania składowiska. Pobór wód podziemnych i odcieków oraz pomiar biogazu dokonywany jest raz na pół roku.

Gromadzone odcieki wykazują niską jakość, wynikającą z częstych podtopień. Za ich sprawą następują zmiany dynamiki procesów biochemicznych, w wyniku których obserwowane są znaczące wahania poszczególnych wskaźników zanieczyszczeń.

Analiza zebranych materiałów analitycznych wskazuje na wysoką jakość wód napływających (podziemnych) oraz niezłą jakość wód odpływających. Mimo pewnych wahań w ich składzie nie można wykazać jednoznacznie negatywnego oddziaływania składowiska.

Na podstawie aktualnych danych stwierdzono brak negatywnego oddziaływania na wody podziemne oraz skuteczność zastosowanej warstwy izolacyjnej zapobiegającej zanieczyszczeniu wód podziemnych.

3.8.3. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

Tabela 24. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnienie selektywnej zbiórki odpadów, – prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022”, – postępująca świadomość mieszkańców w zakresie prawidłowego segregowania odpadów co przekłada się na wzrost masy odpadów zebranych w sposób selektywny. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczony system zbierania odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i innych problemowych, – wysokie i rosnące koszty utrzymania systemu gospodarki odpadami, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów przez firmy budowlane, – nieprawidłowe prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów przez niektórych mieszkańców, – mały udział azbestu usuniętego w stosunku do azbestu zinwentaryzowanego.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Źródło: opracowanie własne

3.8.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

I – Adaptacja do zmian klimatu

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

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

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek), lub też awaria cysterny paliwowej, substancje chemiczne, wprowadzenie odpadów niebezpiecznych na składowisko odpadów komunalnych.

III – Działania edukacyjne

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

IV - Monitoring środowiska

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

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Dane ogólne

Obszar Powiatu Kartuskiego znajduje się w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku. Zdecydowana największa część Powiatu wchodzi w skład Nadleśnictwa Kartuzy. Południowo – zachodni fragment należy do Nadleśnictwa Lipusz, część wschodnia do Nadleśnictwa Kolbudy. Północne fragmenty Powiatu Kartuskiego wchodzi do Nadleśnictwa Cewice. Na terenie Nadleśnictwa Strzebielino i Nadleśnictwa Gdańsk w obszarze Powiatu Kartuskiego nie ma gruntów leśnych.



Ryc. 22. Zasięg nadleśnictw na obszarze Powiatu Kartuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych www.bdl.lasy.gov.pl

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2017 r. na terenie Powiatu Kartuskiego było 35 243,60 ha lasów ogółem z czego 24 904,14 ha to lasy publiczne, a 10 339,46 ha to lasy prywatne. Lesistość Powiatu wynosi 30,8 %.

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

Występowanie w Nadleśnictwach żyznych siedlisk leśnych umożliwia przebudowywanie drzewostanów z iglastych na liściaste i mieszane. W miejsce wyciętych sosen sadi się coraz więcej buka, dęba.

Poza lasami ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią także zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornyczych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych. Ze względu na funkcję ochronną należy preferować zadrzewienia na stromych zboczach rynien jeziornych i dolin cieków oraz w szczególności w strefach przybrzeżnych jezior. Spełniają one rolę naturalnego buforu przeciw splywom powierzchniowym z terenów rolnych. Ponadto ogromne znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne.

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.

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.

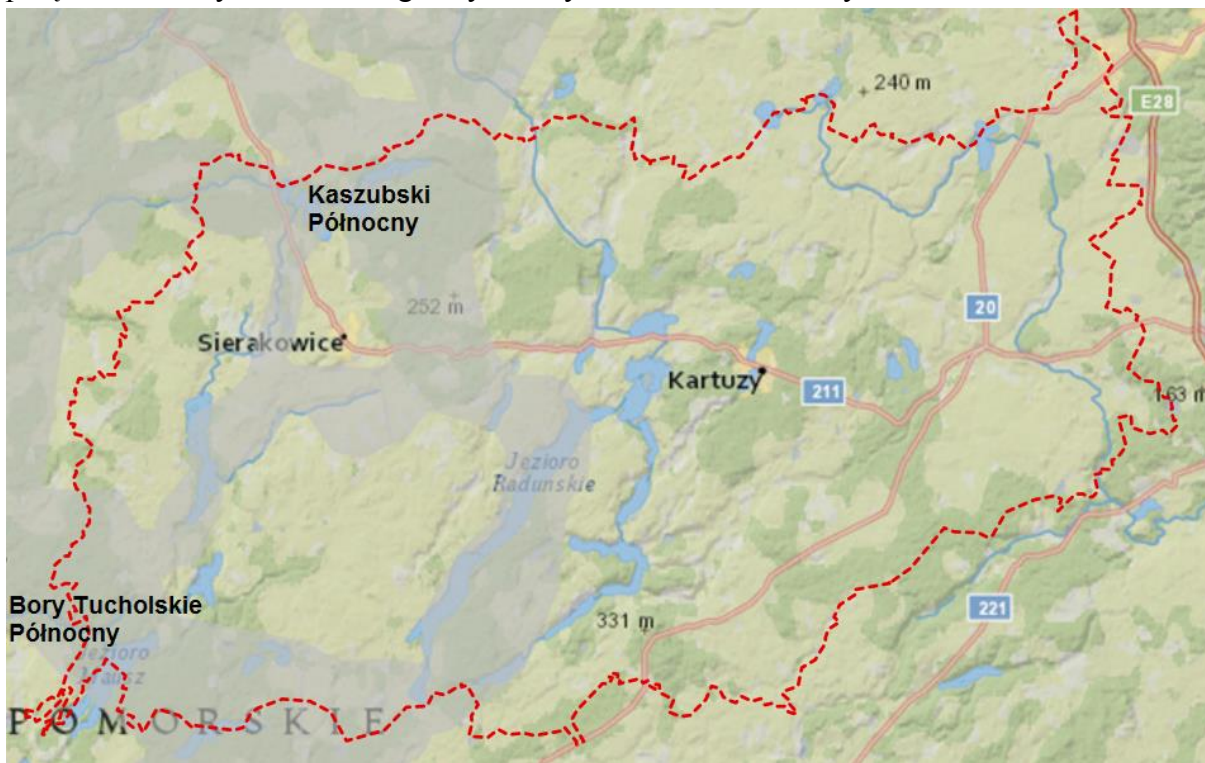
3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi i linie kolejowe już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi; jednoczesna budowa przejść dla zwierząt wraz z budową nowych autostrad i dróg szybkiego ruchu, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

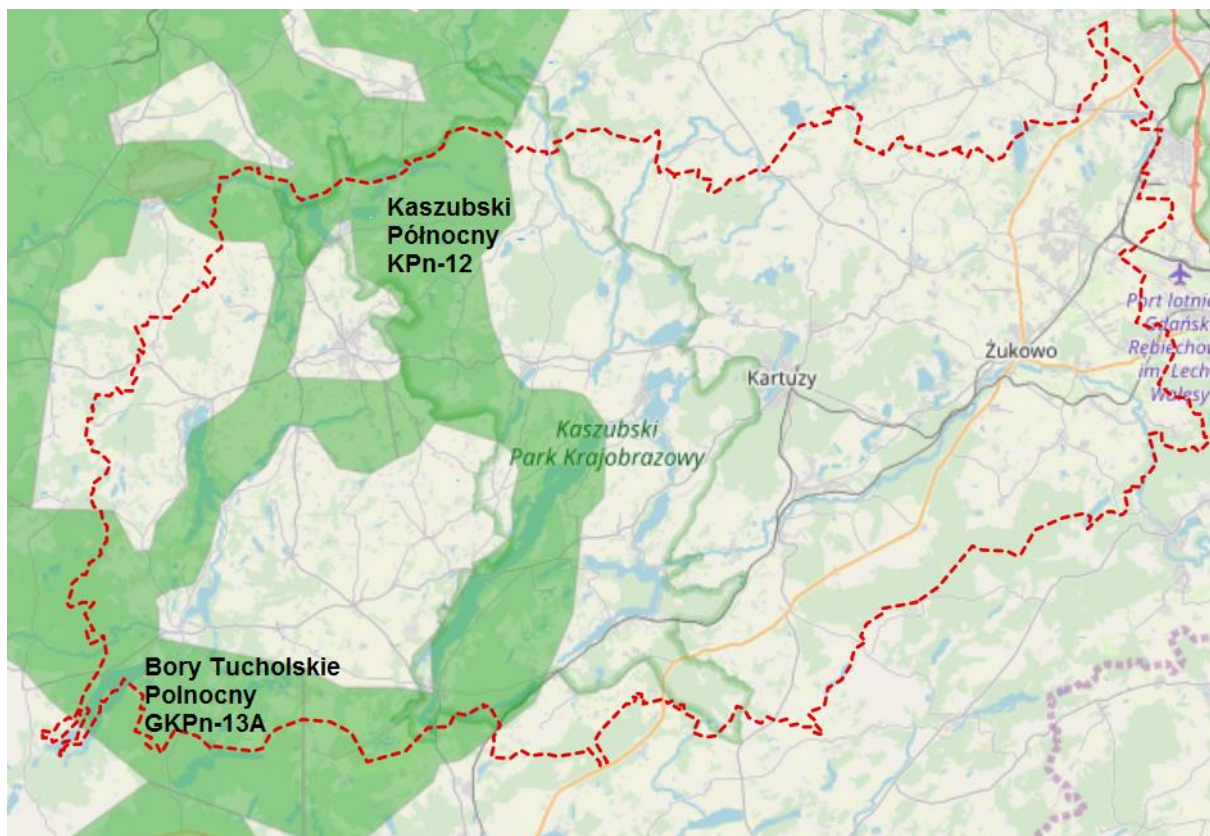
Na rycinie przedstawiono przebieg korytarza ekologicznego Kaszubskiego Północnego w Powiecie Kartuskim na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na www.geoserwis.gdos.gov.pl. Warto zaznaczyć, że korytarz zachowuje ciągłość przez połączenie z korytarzem ekologicznym Bory Tucholskie Północnym.



Ryc. 23. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska
Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

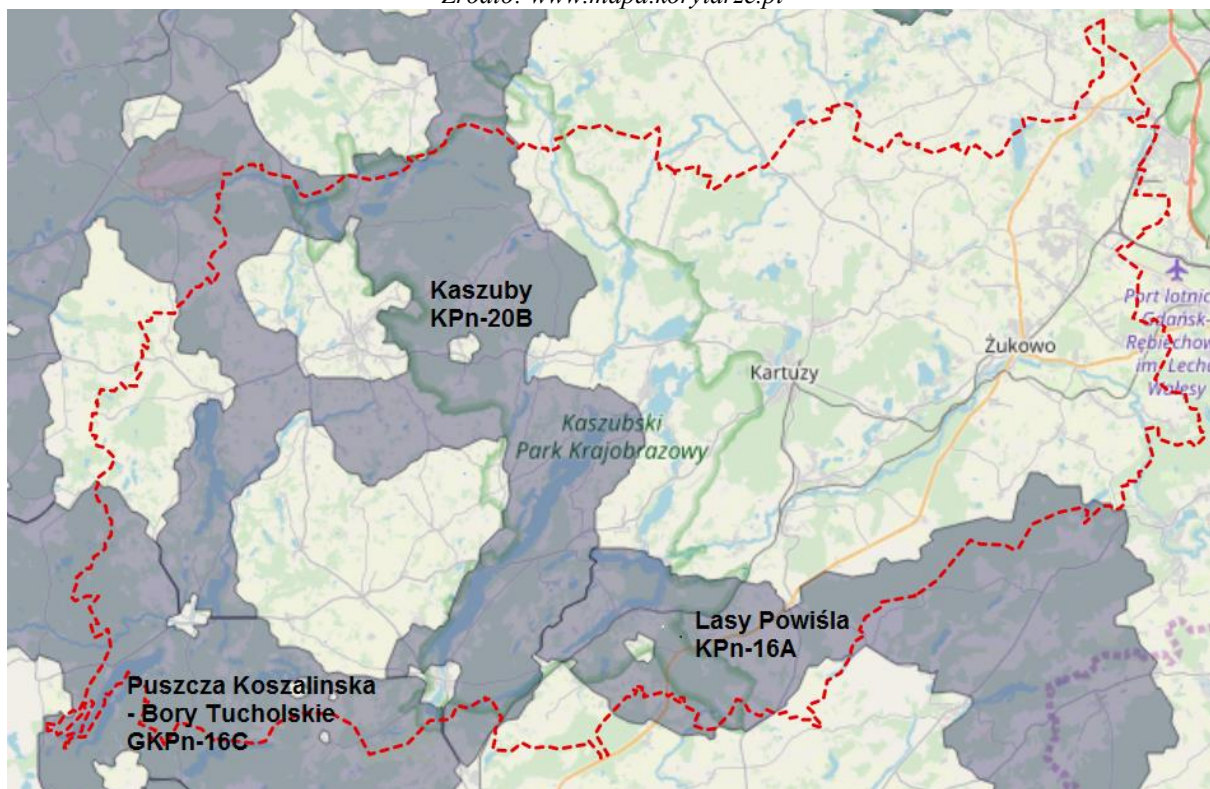
Nieco inaczej zaprezentowano przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Zostały opracowane dwa projekty tego autorstwa:

1. w roku 2005 na opisywanym terenie wskazano korytarze ekologiczne: Kaszubski Północny KPn-12 oraz Bory Tucholskie Północny GKPn-13A.
2. w roku 2012 na opisywanym terenie wskazano korytarze ekologiczne: Kaszuby KPn-20B, Puszcza Koszalińska - Bory Tucholskie GKPn-16C oraz Lasy Powiśla KPn-16A.



Ryc. 24. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005

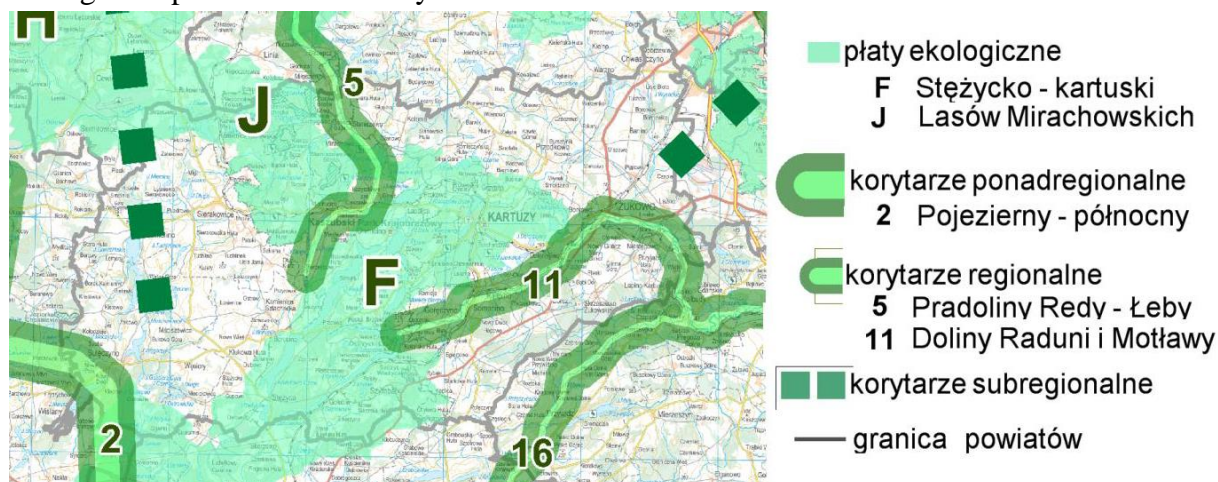
Źródło: www.mapa.korytarze.pl



Ryc. 25. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2012

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Na terenie Powiatu Kartuskiego wyznaczono również regionalne korytarze ekologiczne przedstawiono na rycinie.



Ryc. 26. Przebieg regionalnych korytarzy ekologicznych przez teren Powiatu Kartuskiego

Źródło: midwig.pomorskie.eu/atlas_ochrona_przyrody.html

Do zagrożeń i degradacji zasobów przyrodniczych na terenie Powiatu Kartuskiego należy zaliczyć:

- niewłaściwą gospodarkę wodną (przed przystąpieniem do budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych, ponieważ niewłaściwe przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom),
- zrzuty ścieków do wód powierzchniowych, powodujące degradację niewielkich zbiorników wodnych i cieków oraz ich eutrofizację,
- negatywny wpływ działalności antropogenicznej - uproszczenie struktury krajobrazowej,
- rozwój zabudowy mieszkalnej,
- niewłaściwie prowadzone prace termomodernizacyjne (muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy),
- emisję zanieczyszczeń z transportu,
- nasadzenia gatunków obcych siedliskowo,
- umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych.

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

- jednorodzinne 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 Mechowska Sulęczyńskie (kod PLH 220017, Gmina Sulęczyno) - sztuczne odwodnienie i zaprzestanie koszenia,
 - dla obszaru Jeziora Kistowskie (kod PLH 220097, Gminy: Parchowo, Sierakowice, Sulęczyno) - 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.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 r. poz. 1614 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Powiatu Kartuskiego.

3.9.2.1. Natura 2000²

Na sieć Natura 2000 składają się: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie Powiatu Kartuskiego do sieci NATURA 2000 włączono obszary przedstawione w tabeli.

Tabela 25. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Kartuskiego

Nazwa obszaru Natura 2000	Pow. (ha)	Kod obszaru i dyrektywa	Nazwa aktu prawnego w sprawie utworzenia i w sprawie planu ochrony jeśli obowiązuje
Mechowiska Sulęczyńskie	45.58	PLH220017 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
Dolina Górnej Łeby	2550.07	PLH220006 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
			plan ochrony: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łeby PLH220006 (Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 1939)
Kurze Grzędy	1586.59	PLH220014 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
Staniszewskie Błoto	917.17	PLH220027 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)

² - na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000

Nazwa obszaru Natura 2000	Pow. (ha)	Kod obszaru i dyrektywa	Nazwa aktu prawnego w sprawie utworzenia i w sprawie planu ochrony jeśli obowiązuje
Jeziorka Chośnickie	214.31	PLH220012 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	3922.30	PLH220095 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)
Jezióra Kistowskie	367.45	PLH220097 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)
Nowa Sikorska Huta	174.71	PLH220090 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)
Jar Rzeki Raduni	85.82	PLH220011 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
Hopowo	5.44	PLH220010 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
			zmiana: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 maja 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Hopowo (PLH220010)
Piotrowo	483.03	PLH220091 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)
Prokowo	885.64	PLH220080 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)
Dolina Słupi	6991.48	PLH220052 Dyrektywa siedliskowa	utworzenie: DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2013) 7358)(2013/741/UE)
Lasy Mirachowskie	8232.38	PLB220008 Dyrektywa ptasia	utworzenie: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

3.9.2.2. Rezerваты przyrody

Na terenie Powiatu Kartuskiego zlokalizowanych jest 15 rezerwatów przyrody. Podstawowe dane dotyczące rezerwatów przyrody przedstawiono w tabeli.

Tabela 26. Rezerваты przyrody na terenie Powiatu Kartuskiego

Nazwa rezerwatu przyrody	Data utworzenia / Pow. (ha)	Rodzaj rezerwatu przyrody	Cel ochrony	Nazwy aktów prawnych ustanowionych dla danego rezerwatu
Stare Modrzewie	1954-04-02 4,75 ha	leśny	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego ze starymi modrzewiami	Zarządzenie Ministra Leśnictwa z dnia 11 marca 1954 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 06 czerwca 2014 roku w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Stare Modrzewie”
Zamkowa Góra	1954-04-02 7,58 ha	leśny	Rezerwat tworzy się w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i społecznych fragmentu lasu bukowego o cechach zespołu naturalnego	Zarządzenie Ministra Leśnictwa z dnia 11 marca 1954 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
Kurze Grzędy	1957-10-26 170,70 ha	faunistyczny	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie złoża torfowego oraz przywrócenie i utrzymanie procesów torfotwórczych, odbudowa i zachowanie nieleśnych zespołów torfowiskowych oraz borów i brzezin bagiennych,	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 września 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. zmieniające zarządzenia w sprawie uznania za rezerваты przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.

Nazwa rezerwatu przyrody	Data utworzenia / Pow. (ha)	Rodzaj rezerwatu przyrody	Cel ochrony	Nazwy aktów prawnych ustanowionych dla danego rezerwatu
			zachowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i porostów, a także przywrócenie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych	Rozporządzenie Nr 74/2006 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Kurze Grzędy
Jezioro Turzycowe	1959-12-01 11,39 ha	florystyczny	Celem ochrony jest odtworzenie jedynego na Pomorzu stanowiska turzycy skąpokwiatowej na granicy zasięgu oraz zachowanie rzadkich zbiorowisk i gatunków roślin torfowiskowych	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 listopada 1959 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. zmieniające zarządzenia w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
Ostrzycki Las	1960-03-16 60,55 ha	leśny	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów leśnych, torfowiskowych i źródłiskowych, w szczególności kaszubskiej wilgotnej buczyny nawapiennej oraz populacji storczyków, w tym obuwika pospolitego <i>Cypripedium calceolus</i>	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 lutego 1960 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 1 lipca 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Ostrzycki Las"
				Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. zmieniające zarządzenia w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 14 maja 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Ostrzycki Las”
Staniszewskie Błoto	1962-04-07 130,41 ha	torfowiskowy	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie złoża torfowego oraz przywrócenie i utrzymanie	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 stycznia 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
				Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. zmieniające zarządzenia w sprawie uznania za rezerwat przyrody

Nazwa rezerwatu przyrody	Data utworzenia / Pow. (ha)	Rodzaj rezerwatu przyrody	Cel ochrony	Nazwy aktów prawnych ustanowionych dla danego rezerwatu
			procesów torfotwórczych, zachowanie i odbudowa nieleśnych zespołów torfowiskowych, borów i brzezin bagiennych, zachowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i porostów, a także przywrócenie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych	<p>Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.</p> <p>Rozporządzenie Nr 61/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 18 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Staniszewskie Błoto"</p>
Szczyt Wieżycy na Pojezierzu Kaszubskim	1962-04-07 26,47 ha	krajobrazowy	Celem ochrony jest zachowanie ze względów dydaktycznych i społecznych fragmentu lasu bukowego o charakterze naturalnym na najwyższej kulminacji Pomorza	<p>Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 stycznia 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 09 kwietnia 2014 roku w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Szczyt Wieżycy na Pojezierzu Kaszubskim”</p> <p>Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.</p>
Lubygość	1962-09-24 69,37 ha	krajobrazowy	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów leśnych i nieleśnych wykształconych w dolinie rynnowej jeziora Lubygość (Lubogoszcz), w szczególności kwaśnej buczyny niżowej <i>Luzulo pilosae</i> – <i>Fagetum</i>	<p>Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 września 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 lutego 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Lubygość"</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 lutego 2014 roku w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody „Lubygość”</p> <p>Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Lubygość”</p>

Nazwa rezerwatu przyrody	Data utworzenia / Pow. (ha)	Rodzaj rezerwatu przyrody	Cel ochrony	Nazwy aktów prawnych ustanowionych dla danego rezerwatu
Jar Rzeki Raduni	1972-08-25 84,24 ha	krajobra- zowy	Celem ochrony przyrody rezerwatu jest zachowanie unikatowych ekosystemów przełomowego odcinka rzeki Raduni, w tym kompleksu lasów grądowych i łęgowych, rzeki o charakterze górskim, płatów łąk ekstensywnie użytkowanych, jednego z najbogatszych na niżu stanowisk górskich gatunków flory i fauny oraz ważnej ostoi saproksylobiontów	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 czerwca 1972 roku w sprawie uznania za rezerwaty przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2016 roku w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Jar Rzeki Raduni”
				Zarządzenie Nr 28/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 R. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni”
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 lipca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni”
Staniszewskie Zdroje	1973-01-01 37,52 ha	krajobra- zowy	Celem ochrony jest zachowanie zespołu źródeł z unikalnymi zbiorowiskami roślinnymi, specyficznych procesów geodynamicznych oraz naturalnych lasów liściastych i rzadkich gatunków roślin	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 października 1972 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody
				Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwaty przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 listopada 2017 roku w sprawie ustanowieni zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Staniszewskie Zdroje”
Jeziorka Chońnickie	1985-05-01 213,36 ha	torfowiskowy	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów śródleśnych jezior, torfowisk i otaczających je borów bagiennych wraz	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 29 listopada 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziorka Chońnickie”
				Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 kwietnia 1985 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.

Nazwa rezerwatu przyrody	Data utworzenia / Pow. (ha)	Rodzaj rezerwatu przyrody	Cel ochrony	Nazwy aktów prawnych ustanowionych dla danego rezerwatu
			z charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 września 2016 roku w sprawie wskazania drogi dla ruchu pojazdów w rezerwacie przyrody „Jeziorka Chośnickie” Rozporządzenie Nr 16/2007 Wojewody Pomorskiego z dnia 14 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jeziorka Chośnickie"
Szczelina Lechicka	1990-08-29 41,32 ha	leśny	Celem ochrony jest zachowanie ekosystemów leśnych wykształconych w dolinie rynnowej jeziora Kocenko (Klęczyno Duże) wraz z jego wodami, a w szczególności żywej buczyny niżowej Galio odorati-Fagetum	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 7 marca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Szczelina Lechicka” Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 25 lipca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Szczelina Lechicka”
Żurawie Chrusty	1991-01-05 21,82 ha	nie określono w akcie prawnym	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych jeziora dystroficznego, naturalnych zbiorowisk torfowiskowych z udziałem rzadkich gatunków roślin, będących ostoją ptactwa wodno-błotnego	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 listopada 1990 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
Żurawie Błota	1991-01-05 109,13 ha	nie określono w akcie prawnym	Celem ochrony jest zachowanie szaty roślinnej typowej dla śródleśnych torfowisk przejściowych i wysokich, jeziora lobeliowego z unikalną	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 listopada 1990 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. 1990 r. Nr 48, poz. 366) z 21 grudnia 1990 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 06 czerwca 2014 roku w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Żurawie Błota”

Nazwa rezerwatu przyrody	Data utworzenia / Pow. (ha)	Rodzaj rezerwatu przyrody	Cel ochrony	Nazwy aktów prawnych ustanowionych dla danego rezerwatu
			roślinnością oraz ostoi ptactwa wodno-błotnego	Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
Leśne Oczko	1991-01-05 31,66 ha	torfowiskowy	Celem ochrony jest zachowanie jeziora dystroficznego z płem torfowcowym, boru bagiennego, rzadkich gatunków roślin oraz ostoi ptactwa wodno-błotnego	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 listopada 1990 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody
				Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
Mechowiska Sulęczyńskie	2014-12-10 25,20 ha	torfowiskowy	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu torfowiska alkalicznego z unikatową florą mchów i roślin naczyniowych	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody rezerwatu przyrody „Mechowiska Sulęczyńskie”
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 listopada 2014 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Mechowiska Sulęczyńskie”
				Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 15 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mechowiska Sulęczyńskie”

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

3.9.2.3. Park krajobrazowy

Na terenie Powiatu Kartuskiego (oraz kościerskiego i wejherowskiego) położony jest Kaszubski Park Krajobrazowy. Ma on powierzchnię 33 202 ha. Otulina parku zajmuje powierzchnię 32 494 ha. Otacza ona prawie cały Park, brak jej w dwóch miejscach: na odcinku pokrywania się granicy Parku z granicą miasta Kartuzy oraz na północny zachód od Parku w gminie Cewice.

Został utworzony Uchwałą nr XIX/82/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 15 czerwca 1983 r. Obecnie obowiązującymi aktami prawnymi są: Uchwała Nr 147/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku

Krajobrazowego oraz Uchwała Nr 445/XLII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego.

Cele ochrony Parku:

1. zachowanie specyfiki rzeźby terenu — wzniesień morenowych, dolin rzecznych i rynien jeziornych oraz wytopisk polodowcowych,
2. poprawa stanu czystości wód powierzchniowych,
3. utrzymanie i przywracanie mozaiki zbiorowisk roślinnych, właściwej dla różnych typów środowiska przyrodniczego Parku, w szczególności ochrona źródlisk, torfowisk oraz fitocenoz z udziałem gatunków borealnych i podgórsko—górkich,
4. utrzymanie spójności przestrzennej ekosystemów leśnych i ich renaturalizacja,
5. ochrona naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk wzdłuż cieków i brzegów jezior w celu uzyskania biologicznej zabudowy ich obrzeży,
6. utrzymanie naturalnej różnorodności fauny oraz tworzenie warunków umożliwiających restytucję gatunków, które wyginęły, w szczególności głuszca i raka szlachetnego,
7. zachowanie i eksponowanie zasobów dziedzictwa kulturowego, a zwłaszcza struktury i wartości krajobrazu kulturowego, wartościowych układów przestrzennych osadnictwa, tradycyjnych i historycznych form zabudowy, obiektów kultury materialnej i wartości kultury niematerialnej,
8. ochrona unikatowych wartości krajobrazu, a zwłaszcza rynien jeziornych i dolin rzecznych oraz eksponowanych wzniesień i zboczy o znacznych spadkach terenu, oszczędne użytkowanie i planowe kształtowanie przestrzeni ze szczególnym uwzględnieniem ochrony walorów krajobrazowych.

Plan ochrony został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

3.9.2.4. Obszar chronionego krajobrazu

W powiecie kartuskim zlokalizowanych w części jest 5 obszarów chronionego krajobrazu. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli.

Tabela 27. Obszary chronionego krajobrazu na terenie Powiatu Kartuskiego

Nazwa OCHK	Wartość przyrodnicza	Nazwy aktów prawnych
Gowidliński Obszar Chronionego Krajobrazu	Gowidliński Obszar Chronionego Krajobrazu charakteryzuje się silnie rozbudowaną siecią hydrograficzną z licznymi jeziorami w tym lobeliowymi (Miemino, Długie i inne). Jeziora Gowidlińskie i Mausz należą do większych na Pojezierzu Kaszubskim. Utworzony: 1994-012-10 Powierzchnia: 14 736 ha	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 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
		Rozporządzenie Nr 11/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. zmieniające rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń
		Rozporządzenie Nr 66/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Rozporządzenie Nr 23/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała Nr 1161/XLVIII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała NR 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
Kartuski Obszar Chronionego Krajobrazu	Kartuski Obszar Chronionego Krajobrazu charakteryzuje się dużymi spadkami terenu i zmiennością form. Większość powierzchni zajmują moreny denne: pagórkowate i faliste, nieco mniej - moreny czołowe. Liczne są wytopiska zajęte przez duże jeziora lub niewielkie "oczka wodne". Znaczną część obszaru pokrywają lasy, głównie bukowe oraz mieszane ze sztucznie	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 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
		Rozporządzenie Nr 11/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. zmieniające rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń
		Rozporządzenie Nr 66/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Rozporządzenie Nr 23/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim

Nazwa OCHK	Wartość przyrodnicza	Nazwy aktów prawnych
	wprowadzoną sosną lub świerkiem. W leśnych zatorfionych zagłębieniach terenu występują bory i brzeziny bagienne Utworzony: 1994-012-10 Powierzchnia: 6 661 ha	Uchwała Nr 1161/XLVIII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała NR 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni obejmuje dno i zbocza doliny rzeki Raduni oraz bezpośrednio sąsiadujące z osią doliny tereny leśne i rolne. Cechuje się niską dynamiką rzeźby terenu a także specyficznymi, w znacznej mierze unikatowymi warunkami hydrograficznymi Utworzony: 1994-12-10 Powierzchnia: 3 346,47 ha	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 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
		Rozporządzenie Nr 11/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. zmieniające rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń
		Rozporządzenie Nr 66/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Rozporządzenie Nr 23/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała Nr 1161/XLVIII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała NR 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała Nr 540/XLIX/18 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni
Otomiński Obszar Chronionego	Otomiński Obszar Chronionego Krajobrazu znajduje się na terenie Gdańska i gminy	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 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

Nazwa OCHK	Wartość przyrodnicza	Nazwy aktów prawnych
Krajobrazu	Kolbudy. Przeważającą część powierzchni zajmują spiętrzone moreny czołowe, niewielkie - moreny dennej i sandru. Krajobraz urozmaica wytopiskowe jezioro Otomińskie o bogatej linii brzegowej obfitującej w liczne zatoczki. Otoczenie jeziora porastają lasy bukowe a tereny podmokłe roślinność zielna z wkraczającą olchą i sosną. Teren został wydzielony pod ochronę ze względu na zwarty kompleks leśny, który wraz z jeziorem Otomińskim jest miejscem intensywnej turystyki i rekreacji Utworzony: 1994-12-10 Powierzchnia: 2 067,70 ha	Rozporządzenie Nr 11/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. zmieniające rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń
		Rozporządzenie Nr 66/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Rozporządzenie Nr 23/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała Nr 1161/XLVIII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała NR 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu wyznaczono z uwagi na bogatą rzeźbę terenu i układ hydrograficzny. Obszar wyróżnia się bardzo dużym zróżnicowaniem wysokościowym. Układ rynnowy Wietcisy, Reknicy, jez. Przywidzkiego i Kłodawy otaczają moreny czołowe osiagające, w rejonie Stara Huta - Klonowo Dolne, wysokości 255 m n.p.m. Najciekawszym ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i turystyczno-	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 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
		Rozporządzenie Nr 11/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. zmieniające rozporządzenie nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń
		Rozporządzenie Nr 66/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Rozporządzenie Nr 23/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim
		Uchwała Nr 1161/XLVIII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim

Nazwa OCHK	Wartość przyrodnicza	Nazwy aktów prawnych
	wypoczynkowych zbiorowiskiem wodnym jest jez. Przywidzkie. Omawiany teren porastają głównie buczyny, miejscami dąbrowy na siedliskach lasu świeżego i mieszanego. Utworzony: 1994-12-10 Powierzchnia: 15 507,55 ha	<p data-bbox="835 320 2007 384">Uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim</p> <p data-bbox="835 443 2007 507">Uchwała Nr 539/XLIX/18 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

3.9.2.5. Użytki ekologiczne

W Powiecie Kartuskim zlokalizowanych jest 8 użytków ekologicznych, scharakteryzowanych w tabeli.

Tabela 28. Użytki ekologiczne na terenie Powiatu Kartuskiego

Nazwa	Data utworzenia	Pow. (ha)	Rodzaj użytku ekologicznego	Cel ochrony	Wartość przyrodnicza	Nazwa aktu prawnego
Bagna Przewóz	2006-04-20	4.5500	torfowisko	zachowanie torfowiska przejściowego i wysokiego	torfowisko przejściowe i wysokie	Rozporządzenie Nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 06 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
Jelenie Moczary	2006-04-20	1.0000	torfowisko	zachowanie torfowiska przejściowego	torfowisko przejściowe	Rozporządzenie Nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 06 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
Kosy	2006-04-20	6.5200	torfowisko	zachowanie torfowiska wysokiego	torfowisko wysokie	Rozporządzenie Nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 06 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
Dwa Oczka	2006-04-20	1.6700	śródleśne oczko wodne	zachowanie śródleśnego oczka i torfowiska przejściowego	śródleśne oczko i torfowisko przejściowe	Rozporządzenie Nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 06 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
Jezioro Lubowisko	2006-04-20	0.7000	torfowisko	zachowanie torfowiska przejściowego na brzegu jeziora Lubowisko	torfowisko przejściowe na brzegu jeziora Lubowisko	Rozporządzenie Nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 06 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
Utopiec	2006-04-20	2.7900	śródleśne oczko wodne	zachowanie śródleśnego oczka i torfowiska	śródleśne oczko i torfowisko	Rozporządzenie Nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 06 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
Żurawie Krzyki	2006-04-20	3.5200	torfowisko	zachowanie torfowiska przejściowego, stanowiska cennych gatunków roślin i ptaków wodnoblotnych	torfowisko przejściowe	Rozporządzenie Nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 06 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
Przygiętka koło Miszewka	2003-01-25	1.2400	torfowisko	zachowanie unikatowych zasobów genowych	torfowisko wysokie	Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 09 stycznia 2003 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

3.9.2.6. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

Na terenie Powiatu Kartuskiego znajduje się 8 zespołów przyrodniczo - krajobrazowych.

Tabela 29. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe na terenie Powiatu Kartuskiego

Nazwa	Data utworzenia	Pow. (ha)	Cel ochrony	Nazwa aktu prawnego
Rynna Raduńska	1998-09-29	3137.00	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych
Rynna Potęgowska	1998-09-29	1300.00	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych
Rynna Kamienicka	1998-09-29	625.00	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych
Dolina Łeby w Kpk	1998-09-29	3.41	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych

Nazwa	Data utworzenia	Pow. (ha)	Cel ochrony	Nazwa aktu prawnego
Rynna Mirachowska	1998-09-29	887.00	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych
Obniżenie Chmieleńskie	1998-09-29	1112.00	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych
Rynna Brodnicko-Kartuska	1998-09-29	825.00	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych
Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka	1998-09-29	1756.00	Zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

3.9.2.7. Pomniki przyrody

Na terenie Powiatu Kartuskiego znajduje się 101 pomników przyrody. Są to pojedyncze drzewa i grupy drzew oraz głązy narzutowe.

Szczegółowe dane dotyczące pomników przyrody dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (pod adresem www.crfop.gdos.gov.pl).

Tabela 30. Pomniki przyrody na terenie Powiatu Kartuskiego

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
1955-01-24	Przewóz ,przy zabudowaniach spółdzielni	jednoobiektowy, drzewo, wiek około 200 lat	Orzeczenie nr 8 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1989-06-27	L.Przewóz,obr.Wieżyca,o.5g przy skrzyż. dróg Stężyca- Przewóz i Borucino- Brodnica Górna	jednoobiektowy, drzewo, wiek około 300 lat; ubytek kory w pniu, spróchniały pień, jeden z trzech konarów obcięty z dziuplą	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1993-05-05	Chmielno-Chrusty, przy zabudowaniach właściciela	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	Chmielno-Chrusty, przy zabudowaniach właściciela	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	Chmielno-Chrusty, przy zabudowaniach właściciela	jednoobiektowy, drzewo, złamany pień po wichurze w lutym 2015 roku	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1997-01-02	Cieszenie, przy zabudowaniach właściciela	jednoobiektowy, drzewo, ubytek kory w pniu, w ubytku widoczna próchnica	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1998-12-30	Miechucino 166,przy zabudowaniach właścicieli	jednoobiektowy, drzewo trzypienne, jeden z konarów jednego z trzech pni rośnie około 10 cm od dachu budynku mieszkalnego	Rozporządzenie nr 14/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu oraz powierzchniowych pomników przyrody w województwie gdańskim
1998-12-30	Miechucino 166,przy zabudowaniach właścicieli	jednoobiektowy, drzewo dwupienne	Rozporządzenie nr 14/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu oraz powierzchniowych pomników przyrody w województwie gdańskim
1998-12-30	Miechucino 166,przy zabudowaniach właścicieli	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 14/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu oraz powierzchniowych pomników przyrody w województwie gdańskim
1998-12-30	Miechucino 166,przy zabudowaniach właścicieli	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 14/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu oraz powierzchniowych pomników przyrody w województwie gdańskim

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
1966-10-21	L.Mirachowo, obr. Mirachowo, o.97h	jednoobiektowy, głaz narzutowy, granitognejs	Orzeczenie nr 155 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody
1955-01-24	L.Mirachowo, obr. Mirachowo, o.61c, brzeg j. Kamiennego	jednoobiektowy, głaz narzutowy, granitognejs	Orzeczenie nr 17 Prezydium WRN w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody
1975-12-01	Kartuzy, L.Bilowo, obr. Bilowo, o.103b	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat; martwe gałęzie	Orzeczenie nr 346 w sprawie uznania za pomnik przyrody
1986-12-13	Kartuzy, park na placu Św. Brunona	wielobiektowy, grupa 3 topoli; wiek ok.100 lat; 1: tylce po odłamanych konarach, otwory wylotowe - owady żerujące w pniu; 2: od wysokości 3 metrów trójpienne	Zarządzenie nr 42/86 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 listopada 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim
1987-11-14	L.Mirachowo, obr. Mirachowo, przy leśniczówce	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.180 lat; martwe gałęzie	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazu w województwie gdańskim
1989-06-27	Kartuzy, ul. Wzgórze Wolności, park	wielobiektowy, grupa 2 drzew - dąb i buk; wiek ok.150 lat; 1: martwe gałęzie, tylce po usuniętych gałęziach; 2: tylce po usuniętych gałęziach	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim
1989-06-27	Kolonia, b. cmentarz ewangelicki	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat; od wysokości 8 metrów dwupienne	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim
1989-06-27	Sianowo, cmentarz przy kościele	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.150 lat; martwe gałęzie, ubytki kory u podstawy pnia	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim
1993-05-05	Kartuzy, ul. Parkowa, przy poczcie	jednoobiektowy, drzewo, od wysokości 3 metrów - czteropienne	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1955-01-24	Brodnica Górna, przy szosie w kierunku Borucina	jednoobiektowy, głaz narzutowy z gnejsu muskowitowego z domieszką granitu	Orzeczenie nr 11 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1996-01-13	Nadleśnictwo Kartuzy, Leśnictwo Niepoczołowice, obręb Mirachowo, oddz. 60d	wielobiektowy, pierwotnie grupa 3 buków zwyczajnych. Z uwagi na utratę wartości przyrodniczych z jednego	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
		drzewa Uchwałą nr XIV/181/2015 Rady Miejskiej w Kartuzach zniesiono formę ochrony przyrody.	Uchwała nr XIV/181/2015 Rady Miejskiej w Kartuzach z dnia 29 grudnia 2015r. w sprawie: zniesienia formy ochrony przyrody
1996-01-13	Kosy,L.Smętowo,o.184c	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1996-01-13	L.Mirachowo,obr.Mirachowo,o.81b	jednoobiektowy, drzewo, martwe gałęzie	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1996-01-13	L.Mirachowo,obr.Mirachowo,o.48a	j jednoobiektowy, drzewo, duża narośl na pniu	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1997-01-02	L.Mirachowo,obr.Mirachowo,o.110o	jednoobiektowy, drzewo, martwe	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i gałązów w województwie gdańskim
1997-01-02	Mirachowo, przy zabudowaniach właściciela	jednoobiektowy, drzewo, martwe gałęzie	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i gałązów w województwie gdańskim
1997-01-02	L.Mirachowo,obr.Mirachowo,o.110f	jednoobiektowy, gałąz narzutowy, granitognejs	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i gałązów w województwie gdańskim
1997-01-02	L.Cieszenie,obr.Mirachowo,o.147c	jednoobiektowy, gałąz narzutowy, granitognejs	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i gałązów w województwie gdańskim
1954-08-17	Kartuzy, cmentarz przy szosie na Lębork	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.500 lat; tyłce po odłamanych i usuniętych gałęziach, ubytki pnia - dziuple, martwe gałęzie	Orzeczenie nr 13 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
2007-05-24	przy drodze gminnej w m. Warzenko w sąsiedztwie ogródków działkowych	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 13/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i gałązów w województwie pomorskim
1993-05-05	Warzenko, przy działkach	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1989-06-27	Sierakowice, czynny cmentarz, przy	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.100 lat	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
	wejściu		1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1996-01-13	Mojusz,L.Wygoda,obr.Mirachowo,o.217a	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1996-01-13	Mojusz,L.Wygoda,obr.Mirachowo,o.238f	jednoobiektowy, drzewo dwupienne od wysokości 2 metrów, jeden 1,8 m do 7 metrów częściowo spróchniałe, drugi pień ma ubytek kory w pniu i próchnice	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1996-01-13	Bąkowo, L. Bącka Huta,obr.Mirachowo,o.177f	jednoobiektowy, drzewo, martwe gałęzie, ubytki kory na pniu	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1997-01-02	Mojuszewska Huta, na polu właściciela	jednoobiektowy, drzewo, głąz narzutowy, granitognejs	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1966-10-21	Leśnictwo Babi Dół, obręb. Skrzyszewo, w lesie przy szosie Żukowo- Borcz	jednoobiektowy, drzewo, ubytki kory u podstawy pnia, martwe gałęzie	Orzeczenie nr 170 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody
1975-12-01	Na terenie Szkoły Podstawowej w Egiertowie, , w odległości 20 m w kierunku północno-wschodnim od budynku szkoły	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok. 200 lat; martwe gałęzie, poprzycinane gałęzie; Drzewo stanowi wojskowy punkt topograficzny.	Orzeczenie Nr 334 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody
1955-01-24	Na Jastrzębiej Górze w Ostrzycach	jednoobiektowy, głąz narzutowy z gnejsu biotytowego, nazwany Kamieniem Królewskim od króla Prus, Fryderyka Wilhelma IV (1795-1861), na pamiątkę jego odwiedzin w tym miejscu w 1851 roku.	Orzeczenie nr 9 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1989-06-27	Goręczyno, przy kościele p.w. Trójcy Świętej i Wszystkich Świętych	wieloobiektowy, grupa 2 drzew - kasztanowiec i lipa; wiek ok.130 lat; obecnie tylko kasztanowiec	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Na dawnym cmentarzu ewangelickim w Hopowie, w centrum wsi	wieloobiektowy, grupa 3 lip; wiek ok.200 lat; 1: od wysokości 2 metrów dwupienne	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Na dawnym cmentarzu ewangelickim, 1 km na północny zachód od wsi Kamela	wieloobiektowy, grupa 2 żywotników; wiek ok.100 lat; martwe gałęzie	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
1989-06-27	Piotrowo, przy gospodarstwie rolnym	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok. 200 lat; martwe gałęzie	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1997-01-02	Leśnictwo Borcz, obr. Skrzyszewo, oddział.222k	wielobiektowy, grupa 2 świerków; w terenie odnaleziono 2 obiekty: 1 żywe, 1 martwe - powalone	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1955-01-24	L.Uniradze, obr. Wieżyca, o.48j	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.500 lat; jeden z konarów złamany, kilka suchych gałęzi	Orzeczenie nr 15 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1969-12-09	Sikorzyno, na posesji właściciela	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.200 lat	Orzeczenie nr 239 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1987-11-14	Gołubie, przy zabudowaniach właściciela	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu w województwie gdańskim
1987-11-14	Gołubie, przy drodze publicznej, na wysokości działki nr 202/1	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.150 lat	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu w województwie gdańskim
1989-06-27	Szybark, b. cmentarz	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.220 lat; pęknięty pień na wysokości 2 metrów do 7 metrów	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Zgorzałe, centrum wsi	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat; drzewo wielopienne, jeden pień odłamany	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1955-01-24	Stare Łosienice, na zach. od wsi w pobliżu jeziora	jednoobiektowy, głąz w znacznym stopniu przysypany ziemią i ściółką leśną, porośnięty mchem, głąz narzutowy - granitognejs	Orzeczenie nr 10 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1993-05-05	Czysta Woda 91	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	Przyrowie	jednoobiektowy, drzewo, przycięte gałęzie, złamany jeden konar	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	Nowa Huta, przystanek PKS	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
			w województwie gdańskim
1993-05-05	L. Drozdowo, obr.Wieżyca,o.119r	jednoobiektowy, drzewo, ubytek kory na pniu, martwe gałęzie	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	L. Drozdowo, obr.Wieżyca,o.128d	jednoobiektowy, drzewo, martwe gałęzie	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	L .Drozdowo, obr.Wieżyca,o.128d	jednoobiektowy, od wysokości 2 metrów dwupienne, ubytki kory na pniu, tylce po odłamanych gałęziach, otwory wylotowe - owady żerujące w pniu	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	L. Drozdowo, obr.Wieżyca,o.128d	jednoobiektowy, drzewo, ślad po odłamanym dużym konarze	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	Stare Łosienice	wielobiektowy, grupa 2 klonów	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	Stare Łosienice	wielobiektowy, grupa 2 lip	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1993-05-05	Sikorska Huta	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim
1989-06-27	Sulęczyno, na cmentarzu	wielobiektowy, grupa 2 klonów; wiek ok.100 lat obwody pni 2,35 i 2,33 m , wysokość 16 m	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Sulęczyno, przy plebanii	jednoobiektowy, buk zwyczajny wiek ok.120 lat o obw 2,05 m i wys. 17m	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1966-10-21	L. Babi Dół,obr.Skrzeszewo,o.91o	jednoobiektowy, drzewo, ubytki kory u podstawy pnia, martwe gałęzie, ślady po żerowaniu owadów - otwory wylotowe	Orzeczenie nr 169 Prezydium WRN w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody
1966-10-21	Przyjaźń 60,na polu 200m od wsi	jednoobiektowy, głąz narzutowy, granitognejs, znaczna część głązu znajduje się w gruncie	Orzeczenie nr 172 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
1968-05-13	Przyjaźń, przy drodze do Łapina	jednoobiektowy, drzewo, martwe gałęzie, tylce po odłamanych gałęziach	Orzeczenie nr 203 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1968-05-13	Widlino, 300m od zabudowań właściciela na polu	jednoobiektowy, głąz narzutowy, granitognejs, znaczna część głązu znajduje się w gruncie	Orzeczenie nr 204 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
2008-12-02	posesja - Borkowo, ul. Nowowiejska 11, dz. nr 229/3, obr. Borkowo	wieloobiektowy, grupa 8 klonów; 1: ubytki kory na pniu, martwe gałęzie; 3: drzewo pochylone, martwe gałęzie; 4: od wysokości 2 metrów - wielopienne, martwe gałęzie; 5: od wysokości 2 metrów - wielopienne; 6: drzewo trójpienne, usychający jeden z pni, martwe gałęzie; 7:	Rozporządzenie Nr 22/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie pomorskim
1979-06-09	Żukowo, ul. Parkowa, przy kanale Słupiny	wieloobiektowy, 1 dąb, wiek ok.200 lat; pomierzono 2 psujące; 1: martwe gałęzie; 2: ubytki kory na pniu; drzewo zamierające	Orzeczenie nr 381 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody
1979-06-09	Żukowo, ul. Parkowa, przy kanale Słupiny	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat	Orzeczenie nr 384 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody
1979-06-09	Żukowo, ul. Parkowa, przy kanale Słupiny	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat	Orzeczenie nr 385 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody
1979-06-09	Żukowo, ul. Parkowa, przy kanale Słupiny	wieloobiektowy, grupa 4 buków; wiek ok.200 lat; 1: drzewo dwupienne	Orzeczenie nr 386 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody
1987-11-14	Leżno, park podworski	wieloobiektowy, grupa 7 lip; wiek ok.200 lat; 1: dziupla w pniu; 3: wzdłużne pęknięcie pnia od podstawy do 3 metrów pusty pień; 6: dziupla u podstawy pnia, pusty pień	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu w województwie gdańskim
1987-11-14	Leżno, park podworski	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.200 lat	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu w województwie gdańskim
1987-11-14	Pępowo, park podworski	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat; dziupla w pniu zamurowana	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu w województwie gdańskim

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
1987-11-14	Pępowo, park podworski	wieloobiektowy, grupa 2 drzew - buk i dąb; wiek ok.200 i ok.220 lat; 1: próchnica pnia, pusty pien do wysokości 6 metrów; 2: otwory w pniu po owadach	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu w województwie gdańskim
1987-11-14	Pępowo, park podworski	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat	Zarządzenie nr 23/87 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązu w województwie gdańskim
1989-06-27	Łapino, przy szkole	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.240 lat; martwe gałęzie, tylce po odłamanych gałęziach	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Łapino, przy szkole	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.250 lat; martwe gałęzie, tylce po odłamanych gałęziach, ubytek kory w podstawie pnia	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Przyjaźń, przy plebanii	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.150 lat	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Skrzeszewo, b. cmentarz ewangelicki	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.180 lat; od wysokości 1,6 metra dwupienne	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1989-06-27	Skrzeszewo, b. cmentarz ewangelicki	jednoobiektowy, drzewo, wiek ok.220 lat; tylce po odłamanych gałęziach, obwód pnia zmierzono na wysokości 1 metra poniżej pierwszego tylca	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.5s	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L .Leżno, obr.Skrzeszewo,o.5l	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.5s	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.7c	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.7d	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.10d	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.10n	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.10k	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.10k	jednoobiektowy, drzewo, złamany pień na wysokości 8 metrów	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.10k	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1991-03-29	L. Leżno, obr.Skrzeszewo,o.10m	jednoobiektowy, drzewo, spróchniały pień od podstawy do wysokości 3 metrów	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1997-01-02	L. Borowiec, obr.Skrzeszewo,o.245c	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1997-01-02	L. Borowiec, obr.Skrzeszewo,o.266a	jednoobiektowy, drzewo	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
1998-05-09	droga Leżno-Pępowo, po obu stronach drogi wojewódzkiej	wielobiektowy, aleja 580 lip; obecnie 551 drzew i 1 pień: 501 lip, 3 dęby, 11 jesionów, 2 klony polne, 34 klony zwyczajne; 1,89,274: martwe gałęzie, zamiera; 2,28,132,154,165,266,280,287,294,349,353,355,368,416,418,421,426,440,442,443,499,509,513,534: od wysokości 4 m.	Rozporządzenie nr 2/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 10 kwietnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody alei utworzonej z drzew rosnących przy drodze wojewódzkiej nr 10211 w gminie Żukowo między miejscowościami Pępowo i Leżno

Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika	Nazwa aktu prawnego
2015-10-21	Drzewo rośnie w pasie drogowym drogi gminnej (dz.nr ew.gr. 27) w m. Kosy, wzdłuż czerwonego szlaku turystycznego na trasie rowerowej Kartuzy-Chmielno i dwóch trasach nordic walking.	jednoobiektowy, drzewo z gatunku jarząb szwedzki Sorbus intermedia o obwodzie pnia wynoszącym 227 cm i wysokości ok. 11 m.	Uchwała Nr X/199/2015 Rady Miejskiej w Kartuzach
2016-08-19	Drzewo rośnie w centrum działki nr 156/1 w miejscowości Nowy Dwór, w obrębie Kłodno, gm. Sulęcyno w odległości ok. 18 m od budynku znajdującego się na działce nr 156/1, będąca własnością Skarbu Państwa, w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasów Państwowych Nadleśnictwo Lipusz	jednoobiektowy, Dąb szypułkowy (nazwa łac. Quercus robus) o obwodzie 498 cm i wysokości ok. 25 m	Uchwała nr XIX/158/2016 Rady Gminy Sulęcyno z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
2016-08-19	Drzewo rośnie na granicy działek nr 156/1 i 156/6 w m. Nowy Dwór, w obrębie Kłodno gm. Sulęcyno, w odległości ok. 20 m od budynku znajdującego się na działce nr 156/3, będące własnością Skarbu Państwa, w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasów Państwowych Nadleśnictwo Lipusz.	jednoobiektowy, Klon pospolity (nazwa łac. Acer platanoides) o obwodzie 350 cm i wysokości ok. 20 m	Uchwała nr XIX/158/2016 Rady Gminy Sulęcyno z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
1955-01-31	dz. 456 w miejscowości Mściszewice	jednoobiektowy, grupa 3 głazów narzutowych, głazy w kształcie koła	Orzeczenie nr 20 z dnia 24 stycznia 1955 r. Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
1993-05-05	b.d.	jednoobiektowy, Grab pospolity odmiany dębolistnej	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

3.9.3. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 31. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wysoka lesistość, – przebieg korytarzy ekologicznych, – występowanie na terenie Powiatu Kartuskiego obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych zespołów przyrodniczo – krajobrazowych oraz pomników przyrody, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów przez nadleśnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak planów ochrony dla wielu rezerwatów przyrody, – fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych, – niewielki udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem – brak całościowej i aktualnej, specjalistycznej inwentaryzacji przyrodniczej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost natężenia ruchu turystycznego i rekreacyjnego – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – pożary lasów, wypalanie traw, – ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory.

Źródło: opracowanie własne

3.9.4. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy.

W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich

jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginaniem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów.

W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stale od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki.

Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

Ponadto, osłabione suszą świerki masowo atakowane są przez korniki i usychają.

III – Działania edukacyjne

Funkcję edukacyjną pełnią również szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne. Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej.

Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno – leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji.

Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Rejestr zakładów ZDR (Zakładów Dużego Ryzyka) i ZZR (Zakładów Zwiększonego Ryzyka) prowadzony jest przez WIOŚ w Gdańsku .

Na terenie Powiatu Kartuskiego nie występują zakłady ZDR i ZZR. Nie odnotowano również zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

Możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią na przykład zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacjach paliw zlokalizowanych na terenie Powiatu Kartuskiego, a także przesyłowe gazociągi wysokiego ciśnienia.

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.

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.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenie poważnymi awariami

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

Tabela 32. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak na terenie Powiatu Kartuskiego zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii, – wg rejestru GIOŚ na terenie Powiatu Kartuskiego nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnej awarii, – niewielka ilość podmiotów narażonych na wystąpienie awarii (np. stacja benzynowa). 	<ul style="list-style-type: none"> – przebieg gazociągów przesyłowych, znaczne natężenie ruchu tranzytowego (samochodowego), – duża możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu ważnych szlaków komunikacyjnych lub podczas zdarzeń drogowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez straż pożarną. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii – możliwość wystąpienia nadzwyczajnych zjawisk przyrodniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu

aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

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

III – Działania edukacyjne

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

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

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie.

WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania kryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania kryzysowego.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Ostatni dwuletni raport z realizacji programu ochrony środowiska dla Powiatu Kartuskiego obejmuje lata 2015-2016. Obecnie trwają prace zmierzające do opracowania raportu za lata 2017-2018. Gromadzone są dane, a opracowanie projektu dokumentu planowane jest na listopad 2019 r. Niemniej jednak, już teraz można wskazać ogólne ramy realizowanych zadań z zakresu ochrony środowiska.

W zakresie obszaru interwencji **ochrona klimatu i jakości powietrza** podjęto działania zmierzające do poprawy jakości powietrza i zapobiegania negatywnym zjawiskom. Realizowane zadania polegały na sukcesywnym ograniczeniu źródeł niskiej emisji poprzez wymianę źródeł ogrzewania budynków oraz termomodernizację budynków. Zadania były realizowane przez podmioty publiczne i osoby prywatne. Przeprowadzone remonty wpłynęły na ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń. Prowadzone były remonty dróg jak również podejmowane działania planistyczne w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej.

W obszarze interwencji **poła elektromagnetyczne** zadania polegające na ochronie mieszkańców przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych skupiały się na realizacji polityki przestrzennej ograniczającej użytkowanie obszarów wokół obiektów i instalacji, planowanie realizacji nowych linii energetycznych przy zastosowaniu linii kablowych oraz sukcesywnym monitorowaniu poziomu pól elektromagnetycznych. W efekcie pomiary prowadzone przez WIOŚ nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów wartości pól elektromagnetycznych.

W obszarze **gospodarowania wodami** Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Gdańsku prowadził badania jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku działający obecnie w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie brał czynny udział w opracowaniu aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły. Za opracowanie obu dokumentów odpowiadał Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Corocznie prowadzone były działania polegające na wykonaniu prac konserwacyjnych na ciekach.

Obszar interwencji **gospodarka wodno – ściekowa** jest istotnym elementem działalności prośrodowiskowej. W ramach realizacji dotychczasowego programu gminy Powiatu Kartuskiego realizowały takie zadania jak: modernizacja sieci wodociągowej, rozbudowa sieci i urządzeń kanalizacyjnych.

W zakresie obszaru interwencji **gleby** prowadzone działania zmierzały do ograniczenia negatywnego oddziaływania rozwoju rolnictwa, mieszkalnictwa i procesów gospodarczych na środowisko glebowe. Powiat Kartuski dysponuje dużą ilością terenów użytkowanych rolniczo, dlatego prowadzone są badania zawartości składników pokarmowych w glebie czy stopnia ich zakwaszenia przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Gdańsku. Pozwalają one na bieżące monitorowanie jakości gleb.

W obszarze interwencji **surowce mineralne** działania skupione były na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górnictwa i rekultywacji terenów górnictwa.

W obszarze interwencji **zasoby przyrodnicze**, działania polegały na ochronie i kształtowaniu zasobów leśnych, czym zajmowały się (również w imieniu Starosty Kartuskiego) nadleśnictwa będące w strukturach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku. W odniesieniu do terenów zieleni zadania polegały na kształtowaniu istniejących obszarów oraz przeciwdziałaniu ich degradacji. Prowadzone były również bieżące nasadzenia drzew i krzewów w ramach tworzenia ogólnodostępnych terenów zielonych oraz na terenach prywatnych.

W obszarze interwencji **zagrożenia poważnymi awariami** nie było konieczności podejmowania szczególnych zadań, gdyż na terenie Powiatu Kartuskiego nie występują zakłady dużego ryzyka (ZDR) i zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Straż pożarna posiada jednak plany i jest przygotowana do działania w razie wystąpienia poważnych zagrożeń dla środowiska.

W obszarze interwencji **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** gminy Powiatu Kartuskiego realizują zadania ustawowe. Odbiór odpadów komunalnych prowadzony jest z uwzględnieniem odpadów problemowych dzięki działalności Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi sporządzanych corocznie przez gminy Powiatu Kartuskiego. Są one opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia za poprzedni rok kalendarzowy.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POWIATU KARTUSKIEGO

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Powiatu Kartuskiego zostały szczegółowo opisane w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Przez obszar powiatu nie przebiegają autostrady. Ruch ponadregionalny skupia się na drogach krajowych nr 7 (Gdańsk – Żukowo) i 20 (Gdynia – Kościerzyna) oraz drogach wojewódzkich. Lokalizacja wzdłuż ważnych szlaków komunikacyjnych wpływa na obniżenie jakości powietrza (spaliny) i zwiększony poziom hałasu.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza w skali strefy pomorskiej, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO. W ramach programu „Czyste Powietrze” można będzie uzyskać dofinansowanie do inwestycji wpływających na poprawę jakości powietrza i ograniczenie emisji.

Rozwój rolnictwa na terenie opisywanego obszaru determinowany jest czynnikami klimatycznymi. Zagrożeniem jest występowanie w ostatnich latach długotrwałych susz i ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wpływa to również na jakość i stan funkcjonujących obszarów cennych przyrodniczo. W granicach Powiatu Kartuskiego funkcjonują liczne formy ochrony przyrody opisane szczegółowo w niniejszym Programie.

We wschodniej części powiatu położonej najbliższej aglomeracji trójmiejskiej obserwuje się znaczący wzrost liczby mieszkańców i zagęszczanie zabudowy mieszkaniowej.

Niestety nadal część mieszkańców nie posiada dostępu do sieci wodociągowej. Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2017 r. odsetek ten wynosi 96,5 %. Gminy Powiatu Kartuskiego systematycznie rozbudowują sieć kanalizacyjną. Z instalacji kanalizacyjnej korzysta 57,9 % ogółu ludności. Nieczystości poza zwartą zabudową są gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, których wg GUS stan na koniec 2017 r. było 16 425 lub zagospodarowane przez przydomowe oczyszczalnie ścieków w liczbie 977.

Gminy Powiatu Kartuskiego odpowiadają za prowadzenie prawidłowej segregacji odpadów komunalnych. W kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczne doskonalenie w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Obszary prawnie chronione zajmują ogółem 54 524,8 ha. Lesistość kształtuje się na poziomie 30,8 %. Dominują grunty leśne publiczne.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Powiatu Kartuskiego na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 33. Najważniejsze problemy Powiatu Kartuskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(α)pirenu, i pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy pomorskiej	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacje budynków) zarówno w kontekście całej strefy pomorskiej jak i Powiatu Kartuskiego, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami
brak pełnego skanalizowania Powiatu Kartuskiego, część ścieków poza systemem kanalizacji zbiorowej, co wymaga dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych	objęcie wszystkich mieszkańców siecią kanalizacyjną, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o małej gęstości zaludnienia, kontrola systemu opróżniania zbiorników, zadanie do realizacji przez gminy Powiatu Kartuskiego
stan części dróg wymagający pilnej poprawy i bieżącej modernizacji, brak systemu dróg rowerowych, słabo działająca komunikacja zbiorowa, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów
potrzeba rozbudowy sieci gazowej, rozważenie możliwości budowy lokalnych kotłowni tam gdzie jest to uzasadnione	budowa sieci gazowej w miejscach, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione, dywersyfikacja źródeł ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej

Źródło: opracowanie własne

Tabela 34. Najważniejsze sukcesy Powiatu Kartuskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
konsekwentna rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z oczyszczalniami ścieków w gminach Powiatu Kartuskiego	wg danych GUS w końcu roku 2017 odsetek mieszkańców korzystających z sieci wyniósł: - wodociągowej – 96,5 %, - kanalizacyjnej – 57,9 %.	dalsza modernizacja systemu wodociągowego, rozbudowa sieci kanalizacyjnej w celu objęcia wszystkich mieszkańców aglomeracji zasięgiem sieci kanalizacyjnej, a na obszarach zabudowy rozproszonej wyposażenie w przydomowe oczyszczalnie ścieków
uwzględnianie w gminnych mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników
podjęcie działań odpowiednich organów na rzecz ochrony obszarów cennych pod względem przyrodniczym	występowanie form ochrony przyrody: obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego obszaru chronionego krajobrazu, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, użytków ekologicznych oraz pomników przyrody	właściwe otrzymanie i ochrona terenów i obiektów chronionych
modernizacja sieci wodociągowej	jakość wody dostarczanej siecią wodociągową spełnia wymagane normy, zwiększenie sprawności sieci wodociągowej	bieżąca konserwacja i modernizacja sieci wodociągowej
podjęcie realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami przez gminy Powiatu Kartuskiego	objęcie mieszkańców zorganizowanym odbiorem odpadów, uszczelnienie systemu gospodarki odpadami, wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295).

Zaplanowane działania będą realizowane przez Powiat Kartuski lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

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

Istotnym 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 ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości*

środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego.

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

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

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

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

4.1.2. Dokumenty krajowe

Krajowymi, strategicznymi dokumentami, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r. (M. P. 2017, poz. 260),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58

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

- wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
 18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
 19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Należy do nich **Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018–2021 z perspektywą do roku 2025** będący Załącznikiem do uchwały Nr 461/XLIII/18 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 lutego 2018 r.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa pomorskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Poprawa stanu jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10 i pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
- działalność kontrolnopomiarowa,
- rozwój energetyki odnawialnej.

2. zagrożenia hałasem

Cel: Poprawa klimatu akustycznego

Kierunki interwencji:

- osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu dróg i linii kolejowych,
- uwzględnianie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w zagospodarowaniu przestrzennym,
- rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska,
- edukacja ekologiczna w zakresie klimatu akustycznego,
- właściwy klimat akustyczny dla mieszkańców województwa.

3. pola elektromagnetyczne

Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Kierunki interwencji:

- ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- edukacja społeczeństwa.

4. gospodarowanie wodami

Cel: Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe

Kierunki interwencji:

- dobra jakość wód powierzchniowych, podziemnych,
- ochrona przed powodzią.

5. gospodarka wodno - ściekowa

Cel: Racjonalna gospodarka wodno - ściekowa

Kierunki interwencji:

- zapewnienie i poprawa dostępu do czystej wody,
- poprawa jakości wody,
- rozwój infrastruktury technicznej wodno- ściekowej.

6. zasoby geologiczne

Cel: Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż

Kierunki interwencji:

- poszerzenie bazy surowcowej kopalin w województwie pomorskim,
- uwzględnianie złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
- nadzór nad prawidłową eksploatacją złóż, zmniejszenie konfliktów środowiskowych wynikających z wydobywania kopalin.

7. gleby

Cel: Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb

Kierunki interwencji:

- ochrona gleb,
- rekultywacja i remediacja zdegradowanych gleb,
- zrównoważone użytkowanie gleb.

8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- selektywne zbieranie i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- efektywne przetwarzanie odpadów, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- składowanie odpadów, redukcja masy odpadów przekazywanych do składowania.

9. zasoby przyrodnicze

Cel: Ochrona krajobrazu i różnorodności biologiczne

Kierunki interwencji:

- ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo,
- zachowanie lub przywracanie właściwego stanu siedlisk i gatunków,
- poprawa spójności systemu obszarów chronionych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,
- ochrona krajobrazu,
- racjonalna gospodarka leśna,

- zielona infrastruktura,
- edukacja ekologiczna.

10. zagrożenie poważnymi awariami

Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków

Kierunki interwencji:

- przeciwdziałanie wystąpieniu awarii instalacji przemysłowych, minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska,
- edukacja.

Podstawowym strategicznym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 r.**, która stanowi Załącznik nr 1 do Uchwały nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020.

Zgodnie z wizją zawartą w dokumencie, województwo pomorskie w 2020 r. to region:

- trwałego wzrostu, w którym uruchamiane i wykorzystywane są zróżnicowane potencjały terytorialne dla wzmocnienia i równoważenia procesów rozwojowych,
- o unikatowej pozycji, dzięki aktywności społeczeństwa obywatelskiego, silnemu kapitałowi społecznemu i intelektualnemu, racjonalnemu zarządzaniu zasobami środowiska, gospodarczemu wykorzystaniu potencjału morza oraz inteligentnym sieciami infrastrukturalnym i powszechnemu stosowaniu technologii ekoefektywnych,
- będący liderem pozytywnych zmian społecznych i gospodarczych w Polsce i w obszarze Południowego Bałtyku.

Region określa się jako atrakcyjną przestrzeń tworzącą trwałe podstawy rozwoju poprzez dostosowanie systemu transportowego i energetycznego do długofalowych potrzeb, racjonalne wykorzystanie zasobów i walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, a także ograniczanie i efektywne rozwiązywanie konfliktów przestrzennych, tworzenie wysokiej jakości przestrzeni oraz przeciwdziałanie skutkom ekstremalnych zjawisk naturalnych w regionie.

Widać wyraźnie wskazanie na potrzebę rozwoju zrównoważonego, uwzględniającego ochronę środowiska.

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 r. wskazuje **3 cele strategiczne:**

- cel strategiczny **nowoczesna gospodarka**, w którym wydzielono cele operacyjne: wysoka efektywność przedsiębiorstw, konkurencyjne szkolnictwo wyższe, unikatowa oferta turystyczna i kulturalna,
- cel strategiczny **aktywni mieszkańcy**, w którym wydzielono cele operacyjne: wysoki poziom zatrudnienia, wysoki poziom kapitału społecznego, efektywny system edukacji, lepszy dostęp do usług zdrowotnych,
- cel strategiczny **atrakcyjna przestrzeń**, w którym wydzielono cele operacyjne: sprawny system transportowy, bezpieczeństwo i efektywność energetyczna, dobry stan środowiska.

Jak można zauważyć, szczególnie 3 cel strategiczny istotnie wpisuje w problematykę poruszaną w programach ochrony środowiska.

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022.

Na poziomie województwa pomorskiego Uchwała Nr 321/XXX/16 z dnia 29 grudnia 2016 r. Sejmik Województwa Pomorskiego uchwalił **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022**.

Dokument ten jest istotnym narzędziem, służącym opracowaniu skutecznego systemu gospodarki odpadami na terenie województwa pomorskiego, jak i jego sprawnemu funkcjonowaniu. Stanowi cenne źródło informacji na temat aktualnego stanu gospodarki odpadami, służących do podejmowania strategicznych decyzji dotyczących zagospodarowania odpadów w regionie.

Głównym celem spośród wielu wyznaczonych w zakresie gospodarki odpadami jest ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów oraz jak najszersze wykorzystanie materiałowe odpadów (w tym odpadów komunalnych), co wymaga zaangażowania mieszkańców i odpowiedniego systemu selektywnego zbierania odpadów oraz inwestycji w tym zakresie.

Celem jest również maksymalne ograniczenie składowania odpadów – stąd odpady, których nie można wykorzystać materiałowo będą spalane – z odzyskiem energii, jeśli jest to tylko możliwe.

Zmniejszenie ilości powstających odpadów komunalnych powinno opierać się m.in. na ograniczeniu marnotrawienia jedzenia np. poprzez tworzenie banków jedzenia, dokonywaniu świadomych zakupów, kupowaniu produktów w opakowaniach ekologicznych, wielokrotnego użytku oraz o dłuższym czasie użytkowania, upowszechnieniu ponownego użycia produktów poprzez tworzenie punktów napraw oraz punktów wymiany rzeczy używanych, tworzeniu systemów zwrotu opakowań wielokrotnego użycia oraz wdrażaniu zasad tzw. zielonych zamówień publicznych.

Regiony gospodarki odpadami obsługiwane są przez regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), których w województwie funkcjonuje 17, a ich moce przerobowe są wystarczające do przetwarzania powstających odpadów komunalnych. Rozmieszczenie instalacji regionalnych na terenie województwa jest równomierne, co zapewnia łatwy dostęp dla każdej gminy.

W celu poprawy jakości powietrza na poziomie wojewódzkim opracowywane są programy i aktualizacje programów ochrony powietrza.

Głównym celem ich sporządzenia i wdrożenia jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza w stosunku do przekroczonego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2015 roku, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie aglomeracji trójmiejskiej i strefie pomorskiej. Dla strefy pomorskiej do której należy Powiat Kartuski sporządzono:

- **aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom**

docelowy benzo(a)pirenu, przyjęty Uchwałą Nr 353/XXXIII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 marca 2017 r.,

- **Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5}**, przyjęty Uchwałą Nr 158/XIII/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2015 r.

Opracowany dokument pozwoli zrealizować na szczeblu Powiatu Kartuskiego założenie konsekwentnego unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Na szczeblu wojewódzkim tematykę reguluje **Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest dla terenu Województwa Pomorskiego**”, którą Zarząd Województwa Pomorskiego przyjął Uchwałą Nr 1283/172/08 z dnia 23 grudnia 2008 r.

Celem programu jest:

- doprowadzenie do stopniowego usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu województwa pomorskiego,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców województwa spowodowanych azbestem,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest Strategia Rozwoju Powiatu Kartuskiego 2040, przyjęta Uchwałą nr XXI/186/2016 Rady Powiatu Kartuskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.

Misja powiatu uwzględnia potrzebę ochrony środowiska i brzmi następująco „Tworzenie, w oparciu o otwartość, kulturę i nowoczesne technologie, warunków optymalnego, wielowymiarowego i trwałego rozwoju całego powiatu, poprzez wspieranie kapitału społecznego i potencjału gospodarczego, przy dbałości o zachowanie walorów przyrodniczych”.

Niniejszy dokument nawiązuje również do wcześniej obowiązującego „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022” przyjętego Uchwałą nr XLIII/353/2014 Rady Powiatu Kartuskiego z dnia 30 października 2014 r.

Cele ekologiczne wymienionego projektu są następujące:

- modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców,
- zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody,

- ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych,
- zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią,
- utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów,
- zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska,
- ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym,
- racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych,
- upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej,
- minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego,
- racjonalny i systemowy rozwój gospodarki odpadami.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU KARTUSKIEGO

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań Powiatu Kartuskiego, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska Powiatu Kartuskiego wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów przyszłej interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich i powiatowych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Powiatu Kartuskiego.

W obszary w/w działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w perspektywie do 2030 r.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 35. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2018 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2030 rok)				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego	Klasa jakości powietrza w strefie pomorskiej wg WIOŚ pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, z uwzględnieniem:			zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Powiat, Gminy, pozostali właściciele budynków	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			1. dwutlenek siarki (SO ₂)	1. A	1. A				
			2. dwutlenek azotu (NO ₂),	2. A	2. A				
			3. tlenek węgla (CO),	3. A	3. A				
			4. benzen (C ₆ H ₆),	4. A	4. A				
5. ozon (O ₃),	5. D2	5. A							
6. pył PM ₁₀ ,	6. C	6. A							
7. pył PM _{2,5} ,	7. A (C1)	7. A							
8. benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM ₁₀ ,	8. C	8. A							
9. metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM ₁₀	9. A	9. A							
			Klasa jakości powietrza w strefie pomorskiej pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin, z uwzględnieniem:				ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków	Powiat, Gminy, pozostali właściciele budynków	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			1. dwutlenek siarki (SO ₂),	1. A	1. A		rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej	zarządcy infrastruktury	względy ekonomiczne podważające zasadność budowy sieci w zabudowie rozproszonej
			2. tlenki azotu (NO _x),	2. A	2. A		rozwój odnawialnych źródeł energii	Powiat, Gminy, inwestorzy	wysoki koszt inwestycji, zmieniające się uwarunkowania prawne dotyczące OZE
			3. ozon (O ₃).	3. A (D2)	3. A		optymalizacja układu komunikacyjnego poprzez poprawę jakości dróg, upłynnienie ruchu, utrzymanie czystości na drogach	zarządcy dróg	wysokie koszty inwestycji, czasochłonne procedury przy realizacji dużych zadań
			Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej [%] GUS	18,8*	wzrastająca wartość	minimalizacja oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimatu	poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój	Powiat, Gminy, zarządcy dróg	ograniczone środki finansowe
			Infrastruktura techniczna wykorzystująca odnawialne źródła energii (dane od różnych jednostek)	pojedyncze instalacje, niski udział OZE	wskaźnik opisowy, możliwie największy udział OZE				
			Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	50	wzrost odsetka				

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2018 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2030 rok)				
							komunikacji zbiorowej		
2.	zagrożenia hałasem	poprawa jakości stanu akustycznego środowiska	Czy wg badań WIOŚ stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu: w dzień, w nocy? WIOŚ	brak pomiarów	brak przekroczeń	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	modernizacja układu komunikacyjnego m.in. poprzez wymianę nawierzchni, optymalizację ruchu i stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas komunikacyjny	zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych oraz ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury
			Łączna długość ścieżek rowerowych (drog dla rowerów) ogółem (km) GUS	52,6*	przyrost długości		poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	zarządcy dróg	brak zgodności wśród użytkowników ruchu drogowego co do najlepszej formy rozwoju transportu
			Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%) GUS	22,6**	wzrost odsetka		przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym w celu ograniczenia uciążliwości związanych z hałasem	Gminy	względy proceduralne uniemożliwiające dowolne gospodarowanie przestrzenią
3.	pola elektromagnetyczne	ochrona ludności przez zagrożeniami pól elektromagnetycznych	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%) GUS	22,6**	wzrost odsetka	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Powiat, Gminy	sprzeczne interesy inwestorów w stosunku do preferowanych bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych
			Wynik pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych WIOŚ	brak przekroczeń	brak przekroczeń		monitoring pól elektromagnetycznych	WIOŚ	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring
4.	gospodarowanie wodami	użytkowanie wód zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju	Stan / potencjał ekologiczny badanych wód powierzchniowych (WIOŚ)	umiarkowany / brak oceny	nie gorszy niż umiarkowany	osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	poprawa jakości wód powierzchniowych	PGW Wody Polskie	mnożość czynników wpływających na stan wód utrudnia realizację zadania
			Stan chemiczny i ilościowy jednolitych części wód podziemnych nr 11, 13 i 28 (WIOŚ)	dobry	dobry		poprawa jakości wód podziemnych	PGW Wody Polskie	mnożość czynników wpływających na stan wód utrudnia realizację zadania
			Liczba zbiorników bezodpływowych (sztuk) GUS	16 425	spadek		kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych	Gminy	ograniczone możliwości kontroli, czasochłonność, brak odpowiednich warunków do prowadzenia dokładnych kontroli
			Liczba inwestycji w danych roku dotyczących utrzymania urządzeń wodnych i retencji wód	b.d.	zwiększenie powierzchni	zapobieganie podtopieniom, powodzi i suszy oraz	budowa półprzepuszczalnych nawierzchni placów i parkingów	Powiat, Gminy, inwestorzy	ograniczone środki finansowe
	bieżące utrzymanie	wskaźnik opisowy	prawidłowe utrzymanie urządzeń wodnych,	Gminy, PGW Wody Polskie, służby	ograniczone możliwości finansowe jednostek				

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2018 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2030 rok)				
						minimalizacja ich skutków	wprowadzanie rozwiązań w zakresie małej retencji wód i spowolnienia obiegu wody w środowisku	ratownicze	odpowiedzialnych za prowadzenie prac, niewielki wpływ na naturalne zjawiska przyrodnicze
5.	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej (%) ogółem GUS	96,5*	przyrost	rozwój infrastruktury wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	wysokie koszty realizacji inwestycji w zakresie sieci wodociągowej
			Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (%) ogółem GUS	57,9*	przyrost		kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gminy, zarządcy sieci kanalizacyjnej	wysokie koszty realizacji inwestycji w zakresie sieci kanalizacyjnej
			Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (sztuk) GUS	977	wzrost liczby		kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą	zarządca oczyszczalni ścieków, PGW Wody Polskie, WIOŚ	ograniczone możliwości kontroli na terenie poszczególnych nieruchomości
		działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej	Czy wg badań PSSE stwierdzono przydatność do spożycia wody z sieci wodociągowej?	tak	tak	bieżące informowanie o jakości wody i kontrola jej zużycia	stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej, WIOŚ, PSSE	niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców
			Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca (m ³) GUS	33,5	spadek		kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców
		6.	zasoby geologiczne	właściwe wykorzystanie zasobów geologicznych	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%) GUS	22,6**	wzrost odsetka	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż)
Powierzchnia (ha) obszarów dla których w danym roku wydano decyzję o uznaniu rekultywacji gruntów za zakończoną (Starosta)	1,8				odpowiednio do potrzeb	działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych	zakład górniczy, właściciele gruntów	ograniczone środki finansowe
7.	gleby	ochrona gleb	Łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze (ha) GUS	3 888	zmiana przeznaczenia tylko w razie konieczności	odpowiednie gospodarowanie glebami	przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena	Gminy, właściciele gruntów	ekonomiczne przesłanki do intensywnego użytkowania gleb, ograniczone możliwości finansowe badania jakości gleb

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2018 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2030 rok)				
							jakości gleb		
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Zmieszane odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych ogółem na 1 mieszkańca (kg) GUS	162,2	spadek	zapewnienie właściwej obsługi zakresie odbioru odpadów	doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnego odbioru odpadów	Gminy, podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów, wysokie koszty systemu
			Zmieszane odpady komunalne ogółem na 1 mieszkańca (kg) GUS	214,7	spadek		rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, organizacja objazdowych zbiórek odpadów	Gminy Powiatu Kartuskiego	wysokie koszty prowadzonych działań, nieprawidłowa segregacja odpadów, wysokie koszty systemu, wzrost wymaganych poziomów w poprzednich latach
			Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów (%)	27*	wzrost odsetka		bieżąca aktualizacja danych o ilości azbestu, aktualizacja programów usuwania wyrobów zawierających azbest w razie potrzeby, usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz właściwe unieszkodliwienie tych odpadów	Gminy	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów, nieprzekazywanie przez właścicieli nieruchomości informacji o wyrobach zlokalizowanych na terenie posesji
			Odpady zebrane selektywnie z gospodarstw domowych w relacji do ogółu odpadów (%)	30,8*	wzrost odsetka				
			Udział masy unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest w ogólnej masie zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (%) wg www.bazaazbestowa.gov.pl (dostęp 25.06.2019 r.)	9,3	zwiększenie odsetka				
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem (%) GUS	0,1*	zwiększenie odsetka	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój terenów biologicznie czynnych, pielęgnacja zieleni urządzonej	Gminy, Powiat	ograniczone środki finansowe, ograniczone tereny dla rozwoju zieleni urządzonej, niszczenie zieleni
			Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (%) wg GUS	48,7	powierzchnia nie mniejsza niż w roku bazowym		ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody	organy przewidziane w ustawie o ochrony przyrody	brak realizacji zadań przewidzianych w opracowanych dokumentacjach dla form ochrony przyrody
			Lesistość (%) GUS	30,8*	lesistość nie mniejsza niż w roku bazowym		właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	właściciele lasów	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) lub zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	0	0	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Podmiot prowadzący instalację, WIOŚ, Straż Pożarna	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2018 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2030 rok)				
			WIOŚ			oraz minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia			
			Liczba zgłoszonych do WIOŚ poważnych awarii przemysłowych WIOŚ	0	0		doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	Powiat, Gminy	ograniczone możliwości finansowe
			Liczba awarii komunikacyjnych KP PSP	b.d.	0	zapobieganie poważnym awariom komunikacyjnym lub przygotowanie na łagodzenie ich skutków	odpowiednie wyposażenie jednostek ratowniczych	Straż Pożarna, Policja, Przewoźnicy	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne

*-ze względu na brak dostępnych danych za rok 2018 podano dane wg stanu na 31.12.2017 r.

** -ze względu na brak aktualnych danych podano dane za 2016 r.

Zadania własne Powiatu Kartuskiego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Powiatu Kartuskiego.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd powiatowy. Działania Powiatu Kartuskiego są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właściciele gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Powiatu Kartuskiego przy pomocy programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji programu oraz systemu monitoringu.

Władze Powiatu Kartuskiego pełnią w odniesieniu do programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Powiatu Kartuskiego pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

V. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM

W niniejszym rozdziale przedstawiono wykaz zadań związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, jakie przewidziane zostały do realizacji w kolejnych latach. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia w danym roku zwykle nie jest możliwy do określenia. Ograniczony budżet Powiatu Kartuskiego oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla realizacji działań.

Nie powielano w niniejszym dokumencie wielu informacji przedstawionych w budżecie na rok 2019 ponieważ praktyka pokazuje, że kwoty zakładane na realizację poszczególnych zadań zwykle ulegają korekcie lub są przesuwane w czasie. Częste są zmiany uchwalonych budżetów w związku z czym w momencie uchwalania dokumentu takiego jak program ochrony środowiska część danych kosztowych byłaby już nieaktualna. Kopiowanie planu inwestycyjnego zapisanego już w uchwałach budżetowych nie miałoby też większego sensu praktycznego, gdyż byłoby jedynie powieleniem raz już opublikowanych informacji.

W założeniu autorów niniejszego dokumentu, wykazaniem faktycznie zrealizowanych inwestycji będą dwuletnie raporty z realizacji niniejszego dokumentu. To właśnie w raportach będzie można przedstawić ostateczne dane dotyczące powziętych zadań i ocenić stopień ich realizacji. Natomiast w niniejszym dokumencie wskazuje się jedynie jaki będzie zakres tych zadań.

Również w przypadku zadań monitorowanych przyjęto założenie, że niniejszy dokument nakreśla plan zadań jakie należy realizować w szeroko pojętej ochronie środowiska. Tematyka jest na tyle szeroka, że rozpisywanie szczegółowych danych nie było zasadne. Spowodowałoby to znaczne zwiększenie objętości niniejszego dokumentu, który już obecnie należy do stosunkowo rozbudowanych.

Wskazano więc pakiet zadań jakie powinny realizować Gminy oraz inne podmioty działające w Powiecie Kartuskim. Do faktycznego określenia zakresu i stopnia szczegółowości podjętych zadań w Gminach służą gminne programy ochrony środowiska. Celem programu powiatowego nie jest opracowanie kilku gminnych dokumentów, a jedynie wskazanie kierunku działań tychże Gmin. W odniesieniu do inwestycji każda z gmin wchodzących w skład Powiatu Kartuskiego posiada Wieloletnią Prognozę Finansową oraz corocznie uchwała budżet. Ta dokumentacja podlega zmianom w zależności od możliwości finansowych danej jednostki, pozyskanych funduszy zewnętrznych, czy względów proceduralnych realizacji zadań.

Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań własnych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2019	2020	2021	2022	2023-2030	razem	
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
3.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozwój odnawialnych źródeł energii	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
4.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
5.	gospodarowanie wodami	Budowa półprzepuszczalnych nawierzchni placów i parkingów	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
6.	zasoby geologiczne	Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż)	organy wydające pozwolenia na eksploatację, m.in. Powiat	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne
7.	zasoby przyrodnicze	Rozwój terenów biologicznie czynnych, pielęgnacja zieleni urządzonej	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
8.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	dofinansowanie dla jednostek ratowniczych np. ze strony Powiatu

Źródło: opracowanie własne

Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem	
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gminy, właściciele budynków	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków	Gminy, właściciele budynków	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
3.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej	zarządcy infrastruktury	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
4.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozwój odnawialnych źródeł energii	Gminy, inwestorzy	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
5.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Optimalizacja układu komunikacyjnego poprzez poprawę jakości dróg, upłynnienie ruchu, utrzymanie czystości na drogach	zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
6.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
7.	zagrożenia hałasem	Modernizacja układu komunikacyjnego m.in. Poprzez wymianę nawierzchni, optymalizację ruchu i stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas komunikacyjny	zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
8.	zagrożenia hałasem	Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
9.	zagrożenia hałasem	Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym	Gminy	koszty	koszty	koszty	koszty	koszty	koszty	koszty administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem	
		w celu ograniczenia uciążliwości związanych z hałasem		bieżące	bieżące	bieżące	bieżące	bieżące	bieżące	
10.	pola elektromagnetyczne	Odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gminy	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne
11.	pola elektromagnetyczne	Monitoring pól elektromagnetycznych	WIOŚ	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty administracyjne
12.	gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych	PGW Wody Polskie	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
13.	gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód podziemnych	PGW Wody Polskie	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
14.	gospodarowanie wodami	Budowa półprzepuszczalnych nawierzchni placów i parkingów	Gminy, inwestorzy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
15.	gospodarowanie wodami	Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych, oczyszczanie wód opadowych wprowadzanych do wód	Gminy	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty administracyjne
16.	gospodarowanie wodami	Prawidłowe utrzymanie urządzeń wodnych, wprowadzanie rozwiązań w zakresie małej retencji wód i spowolnienia obiegu wody w środowisku	Gminy, PGW Wody Polskie, służby ratownicze	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
17.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
18.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gminy, zarządcy sieci kanalizacyjnej	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
19.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą	zarządca oczyszczalni ścieków, PGW Wody Polskie, WIOŚ	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty administracyjne
20.	gospodarka wodno - ściekowa	Stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli, ochrona wód	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej, WIOŚ, PSSE	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty administracyjne
21.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty prowadzenia kampanii informacyjnych z środków własnych samorządów
22.	zasoby geologiczne	Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż)	organy wydające pozwolenia na eksploatację: Marszałek, właściwy Minister	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne
23.	zasoby geologiczne	Rekultywacja obszarów zdegradowanych	zakład górniczy, właściciele gruntów	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
24.	gleby	Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb	Gminy, właściciele gruntów	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne
25.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnego obioru odpadów	Gminy, podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	koszty pokryte z opłat za gospodarowanie odpadami wnoszonych przez właścicieli nieruchomości
26.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, organizacja objazdowych zbiórek odpadów	Gminy	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	koszty pokryte z opłat za gospodarowanie odpadami wnoszonych przez właścicieli

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem	
										nieruchomości
27.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Bieżąca aktualizacja danych o ilości azbestu, aktualizacja programów usuwania wyrobów zawierających azbest w razie potrzeby, usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz właściwe unieszkodliwienie tych odpadów	Gminy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	koszty administracyjne
28.	zasoby przyrodnicze	Rozwój terenów biologicznie czynnych, pielęgnacja zieleni urządzonej	Gminy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
29.	zasoby przyrodnicze	Ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody	organy przewidziane w ustawie o ochronie przyrody	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
30.	zasoby przyrodnicze	Właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	właściciele lasów	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące Nadleśnictw
31.	zagrożenia poważnymi awariami	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Podmiot prowadzący instalację, WIOŚ, Straż Pożarna	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
32.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	Gminy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	dofinansowanie dla jednostek ratowniczych np. ze strony Gmin
33.	zagrożenia poważnymi awariami	Odpowiednie wyposażenie jednostek ratowniczych	Straż Pożarna, Policja, Przewoźnicy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	budżet państwa

Źródło: opracowanie własne

VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA

6.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

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

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna.

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

6.2. EDUKACJA EKOLOGICZNA W POWIECIE KARTUSKIM

Edukacja ekologiczna na terenie Powiatu Kartuskiego jest prowadzona na wielu płaszczyznach i różnymi metodami. Rozpoczyna się już w przedszkolach, gdzie polega na poznawaniu podstawowych gatunków roślin i zwierząt, ukazywaniu walorów estetycznych przyrody oraz kształtowaniu postaw opiekuńczych wobec przyrody. Zadania te realizuje się poprzez zabawy, spacer, wycieczki i obserwacje.

Edukacja kontynuowana jest w szkołach, gdzie dzieci i młodzież uczestniczy w różnorodnych akcjach (m.in. „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”), wycieczkach oraz spotkaniach. Uczniowie biorą też udział w konkursach oraz olimpiadach.

Edukacja ekologiczna nie ogranicza się tylko do dzieci i młodzieży, ale jej adresatami są wszyscy mieszkańcy powiatu. Przykładem może tu być „Konkurs Piękna Wieś” realizowany corocznie na terenie powiatu.

Konkurs wpływa na kształtowanie postaw współodpowiedzialności mieszkańców za środowisko naturalne, inspirowanie aktywności mieszkańców wsi w zakresie dbałości o estetykę sołectwa, podniesienia walorów turystyczno-rekreacyjnych miejscowości.

Organizowane są imprezy cykliczne. 29 września 2018 roku w Parku im. Solidarności w Kartuzach odbył się XIII Kartuski Targ Produktów Ekologicznych. Główną ideą festynu pod hasłem "Z ekologicznym rolnictwem za pan brat" było rozpowszechnienie rolnictwa i wyrobów ekologicznych oraz szeroka edukacja lokalnego społeczeństwa w tym zakresie.

W Gminie Stężycza działa Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Szymbarku. Merytoryczną opiekę nad Ośrodkiem sprawuje obecnie Oddział Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych w Kartuzach, realizujący zadania Zespołu na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Działalność placówki finansowana jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku. Ośrodek zajmuje się organizacją inicjatyw edukacyjnych, konkursów przyrodniczych, obozów szkoleniowych.

Gminy Powiatu Kartuskiego biorą udział w konkursie na usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa pomorskiego, który jest organizowany przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Gdańsku w związku z czym corocznie prowadzi się kampanię edukacyjną.

Gminy poprzez plakaty, broszury i poradniki informują mieszkańców o zagrożeniu jakie może nieść za sobą azbest. Na zebraniach wiejskich broszury lub plakaty są przekazywane mieszkańcom. Na tablicach informacyjnych wywieszane są informacje dotyczące możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest i możliwości jego unieszkodliwienia z dotacją. Cennych źródłem informacji są również strony internetowe gmin.

Na temat gospodarki odpadami i segregacji mieszkańcy są również informowani poprzez zebrania wiejskie.

Od szeregu lat, przy zaangażowaniu Powiatu Kartuskiego, prowadzone są działania edukacyjne na temat ochrony jezior. W wyniku czego powstało szereg materiałów o dużej wartości edukacyjnej z tego zakresu. Można w nich znaleźć informacje o stanie jezior, zagrożeniach i prostych zasadach zachowania, które przyczyniają się do ochrony wód, w tym jezior. Ostatnia publikacja pt. Piękne i brudne, czyli rzecz o jeziorach kartuskich dostępna na stronie: www.kartuskipowiat.com.pl/aktualnosci/piekne-i-brudne-czyli-rzecz-o-jeziorach-kartuskich. Obecnie edukacja ekologiczna realizowana jest we współpracy z organizacjami pozarządowymi, którym Powiat zleca to zadanie w drodze konkursu.

VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju.

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

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

7.1.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

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

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

Do głównych priorytetów POIiŚ zalicza się:

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

7.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem pomorskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska):

Oś Priorytetowa 1. **KOMERCJALIZACJA WIEDZY** daje możliwość inwestowania w:

- przedsiębiorstwa rozpoczynające i rozwijające działalność badawczo-rozwojową,
- wsparcie nowych przedsiębiorstw znajdujących się w początkowej fazie rozwoju i działających w sektorach zaawansowanych technologicznie,
- wspólne projekty przedsiębiorstw i instytucji, których celem jest wprowadzenie na rynek nowych, innowacyjnych produktów i usług,
- zaawansowane usługi badawcze,

Oś Priorytetowa 2. **PRZEDSIĘBIORSTWA** daje możliwość inwestowania w:

- inwestycje prorozwojowe i służące poprawie efektywności mikro, małych i średnich przedsiębiorstw,
- rozwój systemu profesjonalnych usług doradczych,
- przyciągnięcie kolejnych inwestorów, którzy stworzą trwałe miejsca pracy i możliwości kooperacji dla małych i średnich firm.

Oś Priorytetowa 3. **EDUKACJA oraz 4.KSZTAŁCENIE ZAWODOWE**

Oś Priorytetowa 5. **ZATRUDNIENIE**

Oś Priorytetowa 6. **INTEGRACJA oraz 8. KONWERSJA** daje możliwość inwestowania w:

- rewitalizację zdegradowanych obszarów miejskich,
- ochronę zabytków,
- zagospodarowanie tras turystycznych o charakterze regionalnym i ponadregionalnym.

Oś Priorytetowa 7. **ZDROWIE**

Oś Priorytetowa 9. **MOBILNOŚĆ** daje możliwość inwestowania w:

- rozwój infrastruktury transportu miejskiego – tramwajowego, trolejbusowego, autobusowego i rowerowego(zakup i modernizacja taboru, poprawa funkcjonowania, konkurencyjności i bezpieczeństwa),
- rozwój dróg i linii kolejowych poprawiających spójność terytorialną i dostępność regionu.

Oś Priorytetowa 10. **ENERGIA** daje możliwość inwestowania w:

- podniesienie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- produkcję energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii,
- przebudowę lub rozbudowę dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych,
- budowę bądź modernizację źródeł ciepła i systemów zaopatrzenia w ciepło w miastach,

- rozbudowę systemu monitoringu powietrza,
- modernizację oświetlenia zewnętrznego.

Oś Priorytetowa 11. **ŚRODOWISKO** daje możliwość inwestowania w:

- przeciwdziałanie i minimalizację skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych,
- systemy wczesnego reagowania w przypadku wystąpienia zjawisk katastrofalnych,
- przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem odpadów,
- projekty z zakresu gospodarki ściekowej oraz zaopatrzenia w wodę,
- ochronę przyrody, przede wszystkim na obszarach chronionych.

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

7.1.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

7.1.4. Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life

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

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska,

2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

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

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

7.1.5. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020.

Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

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

1. DZIEDZINOWE:

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

2. HORYZONTALNE:

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

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

7.1.6. Bank Ochrony Środowiska

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

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

7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

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

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

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

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

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

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

Instrumenty służące do zarządzania Programem wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

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

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

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

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji.

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

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

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

7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.3.1. Zasady monitoringu

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

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

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

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

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



Ryc. 27. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Programu

Źródło: opracowanie własne

7.3.2. Sprawozdawczość

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

Rada Powiatu ocenia co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Jednocześnie należy mieć na uwadze, że część zadań przewidzianych w niniejszym dokumencie będą współrealizowały gminy Powiatu Kartuskiego, które również mają obowiązek sporządzania dwuletnich raportów z realizacji własnych programów ochrony środowiska oraz przesyłania ich do wiadomości Starostwa Powiatowego w Kartuzach. Należy ten obowiązek egzekwować, w celu ujęcia zrealizowanych zadań w raporcie powiatu.

VII. OPINIOWANIE I UZGADNIANIE

8.1. UZGODNIENIA Z REGIONALNYM DYREKTOREM OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU I POMORSKIM PAŃSTWOWYM WOJEWÓDZKIM INSPEKTOREM SANITARNYM

Opracowanie „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego – 2030” przebiegało w kilku etapach. W pierwszym etapie opracowano projekt roboczy, który był uzgadniany wewnętrznie w Starostwie Powiatowym w Kartuzach. Dzięki temu powstał dokument, który można było przedstawić do opiniowania i uzgodnień w ramach określenia potrzeby przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Pismami z dnia 23 lipca 2019 r. Starosta Kartuski wystąpił do właściwych organów tj. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku z wnioskami o możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Należy bowiem wyjaśnić, że istnieje pewna grupa dokumentów o których mowa w art. 46-47 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. 2018 poz. 2081), dla których wymagane jest przeprowadzenie wymienionej procedury. Odnosi się to m.in. do polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Jednocześnie art. 48 ww. ustawy określa, że organ opracowujący projekty dokumentów może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania określone w art. 49 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 wraz z wnioskami przekazano uzasadnienie uwarunkowań jakie wskazują na możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Programu.

Uzyskano następujące odpowiedzi:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku pismem nr RDOŚ-Gd-WOO.410.22.2019.IBA.1. z dnia 19.08.2019 r. stwierdził, że przedmiotowy projekt nie jest dokumentem dla którego wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
2. Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny pismem nr ONS.9022.1.25.2019.AR z dnia 21.08.2019 r. uzgodnił bez uwag zamiar odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.

Mając na uwadze uzyskane opinie Starosta Kartuski odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W GDAŃSKU**

Gdańsk, dnia 19 sierpnia 2019 r.

RDOŚ-Gd-WOO.410.22.2019.IBA.1

Zpo

**Pan Andrzej Karkowski z firmy
Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska,
pełnomocnik Powiatu Kartuskiego**

W odpowiedzi na wniosek Starosty Kartuskiego bez numeru z dnia 23.07.2019 r. (wpływ 25.07.2019 r.), reprezentowanego przez pełnomocnika Pana Andrzeja Karkowskiego, o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „**Program ochrony środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030**”, po zapoznaniu się z:

- projektem dokumentu pn. „**Program ochrony środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030**”, zwany dalej „Programem”;
- treścią ww. wniosku oraz uzasadnieniem odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko;

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku stwierdza, co następuje.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska lub przedstawić zadania naprawcze tam, gdzie konieczna jest poprawa. Program przedstawia wytyczne do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawy stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015 – 2018 z perspektywą na lata 2019 - 2022”. W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Niniejszy Program jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest przedstawiony Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości. Zawarte w Programie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi.

W ramach Programu zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Są to m.in.:

- kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię;
- ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków;
- rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej;
- rozwój odnawialnych źródeł energii;
- optymalizacja układu komunikacyjnego poprzez poprawę jakości dróg, upłynnienie ruchu, utrzymanie czystości na drogach;
- poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego m.in. poprzez wymianę nawierzchni, optymalizację ruchu i stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas komunikacyjny;
- poprawa jakości wód powierzchniowych;
- poprawa jakości wód podziemnych;
- kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych;
- budowa półprzepuszczalnych nawierzchni placów i parkingów;
- prawidłowe utrzymanie urządzeń wodnych, wprowadzanie rozwiązań w zakresie małej retencji wód i spowolnienia obiegu wody w środowisku;
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę;
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych;
- kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą;
- kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody;
- rekultywacja obszarów zdegradowanych;
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb;
- doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnego obioru odpadów;
- rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, organizacja objazdowych zbiórek odpadów;
- rozwój terenów biologicznie czynnych, pielęgnacja zieleni urządzonej;
- ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody;
- właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi;
- zapobieganie poważnym awariom przemysłowym;

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku po przeanalizowaniu projektu „**Programu ochrony środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030**” oraz uzasadnienia wniosku o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, stwierdza, iż:


- A. Projekt dokumentu nie zalicza się do tzw. dokumentów planistycznych wyszczególnionych w **art. 46 pkt. 1** ustawy ooś.
- B. Projekt dokumentu nie wyznacza ram realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w **art. 46 pkt 2** ww. ustawy.

Przedłożony Program jest opracowaniem koncepcyjnym, odznaczającym się dużym stopniem ogólności i nie precyzuje przedsięwzięć wymienionych w *rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 71)*. Działania przewidziane w Programie przedstawione zostały w formie ogólnie sformułowanej listy zadań, bez określenia kryteriów,

skali ani uwarunkowań ich realizacji. Wskazane zadania mają charakter ogólny i nie precyzują zakresu, rodzaju, skali ani lokalizacji tych zadań. Przedłożony projekt nie zawiera w swoich zapisach kryteriów, które wprowadzałyby ograniczenia, co do typu działalności lub inwestycji, która może być dozwolona na wskazanym obszarze.

- C. Przedmiotowy projekt dokumentu nie zalicza się również do dokumentów wymienionych w art. 46 pkt 3 ustawy ooś. Na obszarze powiatu znajdują się liczne obszary Natura 2000: Obszar Natura 2000 Kurze Grzędy PLH220014, Obszar Natura 2000 Staniszewskie Błoto PLH220027 i Obszar Natura 2000 Prokowo PLH220080, Obszar Natura 2000 Jar Rzeki Raduni PLH220011, Obszar Natura 2000 Hopowo PLH220010, Obszar Natura 2000 Piotrowo PLH220091, Obszar Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095, Obszar Natura 2000 Nowa Sikorska Huta PLH220090, Obszar Natura 2000 Mechowiska Sulęczyńskie PLH220017, Obszar Natura 2000 Jeziora Kistowskie PLH220097, Obszar Natura 2000 Lasy Mirachowskie PLB220008. Realizacja celów Programu nie będzie powodowała oddziaływania na obszary Natura 2000.
- D. Przedmiotowy dokument nie spełnia przesłanek art. 47 ustawy ooś. Jak wskazano powyżej Program nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zaplanowane w projekcie dokumentu zadania nie będą oddziaływać na obszary Natura 2000. Na terenie powiatu występują liczne formy ochrony przyrody: Kaszubski Park Krajobrazowy, 5 obszarów chronionego krajobrazu (Gowidliński Obszar Chronionego Krajobrazu, Kartuski Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszar Chronionego Krajobrazu Fragment Pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na Południe od Lęborka, Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni, Otomiński Obszar Chronionego Krajobrazu, Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu), 15 rezerwatów przyrody, 8 użytków ekologicznych, 8 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych i 101 pomników przyrody. Realizacja zapisów Programu nie narusza przepisów dotyczących obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ani nie stanowi dla nich zagrożenia. Biorąc pod uwagę zawartość przedmiotowego dokumentu należy uznać, iż realizacja założeń Programu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Reasumując powyższe Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku stwierdza, iż projekt przedmiotowego dokumentu nie stanowi dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub w art. 47 ustawy ooś, zatem w przypadku aktualizacji „Programu ochrony środowiska Powiatu Kartuskiego – 2030”, nie jest wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a wyrażenie stanowiska w zakresie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla takiego dokumentu nie ma podstaw prawnych.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Gdańsku

Radosław Iwiński

Otrzymują:

1. Pełnomocnik: Andrzej Karkowski,
Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, ul. Nowy wiat 10a/15, 60-583 Poznań
2. Aa

POMORSKI
PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR SANITARNY
80-211 Gdańsk, ul. Dębinki 4

Gdańsk, dnia 2019-08-21

ONS.9022.1.25.2019.AR

UZGODNIENIE

Na podstawie art. 3 pkt 1, art. 10 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 59), w związku z art. 48 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. z 2018 r. poz. 2081 ze zm.) – Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, po rozpatrzeniu wniosku Andrzeja Karkowskiego, GreenKey Joanna Masiota – Tomaszewska, ul. Nowy Świat 10a/15, 60-583 Poznań, Pełnomocnika Powiatu Kartuskiego z dnia 23.07.2019 r. (wpływ 25.07.2019 r.) w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030”

uzgadnia bez uwag

zamiar odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030”

UZASADNIENIE

Do wniosku o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030” załączona została analiza uwarunkowań zgodnie z wymogami zawartymi w art. 49 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. z 2018 r. poz. 2081 ze zm.). Analiza ww. uwarunkowań wykazała, że istnieje możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

„Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030” dotyczy obszaru ośmiu gmin wchodzących w skład Powiatu Kartuskiego i stanowi kontynuację obowiązującego „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022” przyjętego Uchwałą nr XLIII/353/2014 Rady Powiatu Kartuskiego z dnia 30 października 2014 r. Modyfikacja przyjętego wcześniej dokumentu wynika ze zmian w przepisach prawa oraz konieczności aktualizacji harmonogramu realizacyjnego.

Projekt planu przewiduje zadania m.in.:

- kompleksową termomodernizację budynków celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię,
- modernizację systemów ogrzewania budynków,
- rozwój sieci gazowniczej, ciepłowniczej i odnawialnych źródeł energii,
- modernizację układów komunikacyjnych (np. wymianę nawierzchni),

- kontynuację rozbudowy i modernizację infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę, odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych.

Program nie przedstawia żadnych szczegółowych informacji na temat sposobu technicznego realizacji inwestycji. Przedstawia konieczność ich realizowania, wynikającą z konieczności ochrony środowiska zgodnie z przyjętymi założeniami. Realizacja działań przewidzianych w projekcie programu wynika z obowiązków nałożonych przez dokumenty strategiczne wyższego rzędu na poziomie wojewódzkim, krajowych i wspólnotowym.

Realizacja programu nie będzie niosła ze sobą oddziaływań transgranicznych, nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska.

Pomorski
Państwowy Wojewódzki
Inspektor Sanitarny
z up. *Katarzyna Waluszko*
Katarzyna Waluszko
Kierownik Działu
Nadzoru Sanitarnego

Otrzymuje (za potwierdzeniem odbioru):

1. Powiat Kartuski na adres pełnomocnika: Andrzej Karkowski, GreenKey Joanna Masiota – Tomaszewska, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 307, 61-249 Poznań + Obowiązek informacyjny wynikający z ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO)

Do wiadomości:

1. aa

8.2. ZAOPINIOWANIE PRZEZ ZARZĄD WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

W oparciu o art. 17, ust. 2, pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.) Starosta Kartuski wystąpił do Zarządu Województwa Pomorskiego o zaopiniowanie „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030”. Zarząd Województwa Pomorskiego Uchwałą Nr 911/76/19 z dnia 10 września 2019 r. zaopiniował przedstawiony projekt pozytywnie wnosząc 4 uwagi:

1. Konieczność doprecyzowania, że Kaszubski Park Krajobrazowy zlokalizowany jest na terenie powiatów: kartuskiego, kościerskiego i wejherowskiego, a nie tylko kartuskiego jak mógłby wskazywać zapis w projekcie Programu.
2. Konieczność usunięcia zapisu dotyczącego Obszaru Chronionego Krajobrazu Fragment Pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na południe od Lęborka, który graniczy z powiatem kartuskim, ale nie leży w granicach powiatu.
3. Konieczność poprawienia zapisów w projekcie Programu dotyczących powierzchni Obszarów Chronionego Krajobrazu: Doliny Raduni, Otomiński, Przywidzki.
4. Potrzeba przytoczenia aktualnych dzienników ustaw.

Wszystkie uwagi uwzględniono.

UCHWAŁA Nr 911/76/19
Zarządu Województwa Pomorskiego
z dnia 10 września 2019 roku

w sprawie zaopiniowania projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030”

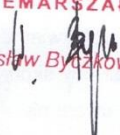
Na podstawie art. 17 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396) oraz art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 512) uchwała się, co następuje:

§ 1.1 Projekt „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030” opiniuje się pozytywnie.

1.2 Uwagi do treści projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030” zawiera załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

WICEMARSZAŁEK


Wiesław Byczkowski

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zarządy województw opiniują projekty powiatowych programów ochrony środowiska.

Pan Andrzej Karkowski, reprezentujący firmę Green Key (Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska, ul. Nowy Świat 10a/15, 60-583 Poznań), z upoważnienia Starosty Powiatu Kartuskiego zwrócił się do Zarządu Województwa Pomorskiego o zaopiniowanie projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030”.

Przedstawiony projekt „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030” analizowano przede wszystkim pod kątem zgodności z celami zawartymi w krajowych strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (w szczególności Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. i Strategii Rozwoju Kraju 2020) oraz ze Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, stanowiącą załącznik do uchwały nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r.

W wyniku analizy stwierdzono, że projekt Programu zgodny jest z powyższymi aktami oraz zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dokument zawiera błędy i nieścisłości, które należałoby skorygować zgodnie z uwagami zawartymi w załączniku do niniejszej uchwały. Przedstawione uwagi nie wpływają jednak na pozytywną opinię dla przedłożonego projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030”.

W związku z powyższym projekt przedmiotowego programu opiniuje się pozytywnie.

Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 911/176/19
Zarządu Województwa Pomorskiego
z dnia 10 września 2019 r.

Uwagi Zarządu Województwa Pomorskiego do projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030” przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1 Uwagi do projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030”

Lp.	Lokalizacja zapisu w projekcie dokumentu (rozdział, podrozdział, nr strony, nr tabeli)	Treść uwagi	Uzasadnienie uwagi
1.	str. 91 rozdział 3.9.2.3	Kaszubski Park Krajobrazowy zlokalizowany jest na terenie powiatów: kartuskiego, kościerskiego i wejherowskiego. W POS wymieniono jedynie kartuski, co jest informacją mylącą, tym bardziej, że w dalszej części tekstu autorzy podają powierzchnię całego Parku i otuliny – nie odnosząc się do powierzchni znajdującej się wyłącznie w powiecie kartuskim.	Kaszubski Park Krajobrazowy zlokalizowany jest na terenie trzech powiatów: kartuskiego, kościerskiego i wejherowskiego.
2.	str. 94 rozdział 3.9.2.4	Wspomniany Obszar Chronionego Krajobrazu Fragment Pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na południe od Lęborka nie znajduje się na terenie powiatu kartuskiego.	Zgodnie z załącznikiem nr 1 do uchwały nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 roku Obszar Chronionego Krajobrazu Fragment Pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na południe od Lęborka znajduje się w powiecie lęborskim i słupskim.
3.	str. 95-96 rozdział 3.9.2.4	Błędnie podano powierzchnię następujących Obszarów Chronionego Krajobrazu: Doliny Raduni, Otomiński, Przywidzki.	Pravidłowa powierzchnia wymienionych OChK: - Doliny Raduni – powierzchnia (całkowita, zgodnie z uchwałą) 3046,47 ha, - Otomiński: 2067,70 ha, - Przywidzki: 15507,55.
4.	Uwaga ogólna	W dokumencie należy przytoczyć aktualne Dz. U. wymienianych aktów prawnych, np.: ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.	Pravidłowe Dz. U. np.: • ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396), • ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zmianami) • ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1454 ze zmianami).

8.3. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W OPRACOWANIU DOKUMENTU

Starosta Kartuski w dniu 19.08.2019 r. udostępnił także informację o możliwościach zapoznania się z opracowanym dokumentem i wnoszenia uwag i wniosków w wyznaczonym terminie 21 dni, tj. do 10 września 2019 r.

Wpłynęły uwagi od jednej osoby. Sposób ich rozpatrzenia przedstawiono poniżej.

1. Pkt 3.4.5. Monitoring wód podziemnych

W przedmiotowym punkcie omawiany jest wpływ antropopresji na jakość i zasobność wód podziemnych.

Wnoszący uwagi domaga się dodania do tego punktu, jako czynnika negatywnego, budowy sieci kanalizacji sanitarnej, dla której alternatywą jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

Rozpatrzenie uwagi – negatywne

Uzasadnienie: zdaniem tut. Urzędu nie ma oficjalnych informacji na temat wpływu kanalizacji sanitarnej na zasobność wód podziemnych. W związku z powyższym zamieszczenie w „Programie....” takiej opinii, nie popartej dowodami i badaniami, jest zbyt ryzykowne.

2. Pkt 3.5.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Wnoszący uwagi domaga się uwzględnienia w „Programie...” promowania przydomowych oczyszczalni ścieków, jako jednego z działań proekologicznych.

Rozpatrzenie uwagi – negatywne

Uzasadnienie: w opracowaniu nie neguje się idei powstawania przydomowych oczyszczalni ścieków, na terenach z rozproszoną zabudową gdzie budowa kanalizacji jest ekonomicznie nieuzasadniona. W „Programie...” wskazuje się, że jest to działanie idące w dobrym kierunku i jak najbardziej wymaga ono wsparcia finansowego poprzez ujęcie go jako jednego z zadań na rzecz ochrony środowiska.

Inne zagadnienie, jakie zostaje wskazane, dotyczy szkód wywołanych w środowisku przez awarie komunalnych oczyszczalni ścieków. Zdaniem tut. Organu idea zbiorczego odprowadzania ścieków może wydawać się niewłaściwa i nieskuteczna, ponieważ wiele zależy od odpowiedzialności ludzi zarządzających takim obiektem, a także tych, którzy z niego korzystają. Jednakże, to samo dotyczy użytkowników indywidualnych systemów oczyszczania ścieków tj. przydomowych i przyzakładowych oczyszczalni ścieków. Obiekty gminnych oczyszczalni ścieków podlegają kontroli przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który poprzez system kontroli i kar administracyjnych wymusza na właścicielu

oczyszczalni dostosowanie się do obowiązujących norm i przepisów. Wszelkie tego typu naruszenia powinny być zgłaszane do organów ochrony środowiska.

Zdaniem Urzędu nieprawdą jest, że sieć kanalizacji sanitarnej rozbudowuje się w szybkim tempie i której negatywnym skutkiem jest odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków.

Jak podano w dziale 3.5.4. *Sieć kanalizacyjna*, z danych GUS wynika, że powiat kartuski jest skanalizowany w 57,9 %. Zatem ponad 40 % powiatu nie jest skanalizowana, natomiast zwodociągowanie powiatu wynosi prawie 100 %. Z powyższych danych wynika, że rozbudowa sieci wodociągowej nie rozwija się w takim samym tempie, jak budowa kanalizacji.

3. Pkt 3.5.7 Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa (II - Nadzwyczajne zagrożenia środowiska)

W punkcie tym opisane zostały skutki suszy oraz środki zaradcze.

Wnoszący uwagi wnosi o dopisanie do tego działu, jako działania przeciwdziałającego suszy wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków i całkowitego odejścia od budowy sieci kanalizacji sanitarnej, gdyż w jego ocenie ma to wpływ na zmniejszenie retencji wód.

Rozpatrzenie uwagi – negatywne

Uzasadnienie: jak wspomniano w dziale 3.5.5. autor opracowania nie neguje idei budowy przydomowych i zakładowych oczyszczalni ścieków na terenach z rozproszoną zabudową, gdzie budowa kanalizacji sanitarnej jest ekonomicznie nieuzasadniona. Jednak na terenach zurbanizowanych zagospodarowanie ścieków oparte jedynie o indywidualne oczyszczalnie ścieków nie jest niczym uzasadnione, a często nie jest możliwe.

Wnoszący porusza problem iż „Program...” nie zawiera informacji dotyczących wpływu na środowisko wodne rozległych systemów kanalizacji sanitarnej. Zadaniem Programu ochrony środowiska jest wprowadzenie polityki w zakresie ochrony środowiska, z uwzględnianiem strategicznych dokumentów wyższego rzędu. Celem opracowania jest opis stanu środowiska na terenie powiatu kartuskiego wraz z określeniem harmonogramu działań proekologicznych i środków niezbędnych do osiągnięcia tych celów. Natomiast poruszany przez zgłaszającego uwagi problem musiałby być przedmiotem odrębnego opracowania, na potrzeby którego należałoby zebrać i przeanalizować dane o systemie kanalizacji w powiecie, a także przeprowadzić badania empiryczne.

4. Pkt 3.5.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa (IV - Monitoring środowiska)

Do działu tego zgłoszono uwagę dotyczącą przeprowadzania regularnych kontroli oczyszczalni ścieków w celu wyeliminowania nocnych zrzutów ścieków.

Rozpatrzenie uwagi – negatywne

Uzasadnienie: kontrole oczyszczalni należą do kompetencji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Kontrole są ustalane według procedur i harmonogramów wewnętrznych jednostki. W przypadku stwierdzenia wykroczenia przeciwko środowisku, mieszkańcy lokalnych społeczności powinni zgłaszać je do organów ochrony środowiska, w szczególności do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, który dysponuje całodobowym telefonem alarmowym.

Zgłaszający ponownie twierdzi o wyższości przydomowej oczyszczalni ścieków nad zbiorczym systemem oczyszczania. Jednak należy wziąć pod uwagę, że nie wszędzie można zastosować przydomowe oczyszczalnie, ponieważ barierą jest np. brak miejsca na działce na posadowienie takiego obiektu, niewłaściwe podłoże gruntowe (nieprzepuszczalne) lub zbyt wysoki poziom wód gruntowych. Problemem jest też nieprawidłowa eksploatacja oraz błędy w wykonawstwie. Powyższe czynniki mogą mieć wpływ na zanieczyszczenie wód podziemnych i gleby. Co bardzo istotne, obiekty te sprawiają trudność pod względem możliwości kontroli odpływających ścieków. Poza tym w przydomowych oczyszczalniach ścieków procesy oczyszczania nie są na bieżąco monitorowane tak jak na oczyszczalniach komunalnych, a więc nie wiadomo jakie parametry ścieków są osiągane na odpływie. Jednocześnie normy obowiązujące dla przydomowych oczyszczalni ścieków są niższe od tych obowiązujących dla oczyszczalni komunalnych. Jak sama nazwa wskazuje, przydomowe oczyszczalnie ścieków są przeznaczone do obsługi gospodarstw domowych, czyli domów jednorodzinnych, gdzie ilość wytwarzanych średniorocznie ścieków nie przekracza 5 m³/d – art. 33 Prawa wodnego. Tego typu oczyszczalnie nie są przeznaczone do obsługi większych obiektów biurowych, handlowych, gastronomicznych i hotelowych oraz zakładów ze względu na większą ilość ścieków i stopień zawartości różnych substancji niebezpiecznych, zaburzających równowagę biologiczną oczyszczalni, co ma przełożenie na parametry w odprowadzanych ścieków.

8.4. KONSULTACJE Z ORGANIZACJAMI POZARZĄDOWYMI I PODMIOTAMI WYMIENIONYMI W ART. 3 UST. 3 USTAWY Z DNIA 24 KWIETNIA 2003 R. O DZIAŁALNOŚCI POŻYTKU PUBLICZNEGO I O WOLONTARIACIE

Ponadto Starosta Kartuski w dniu 2 września 2019 r. poinformował o prowadzeniu konsultacji z organizacjami pozarządowymi i podmiotami wymienionymi w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, które trwały od 2 do 23 września 2019 r. W tym przypadku nie wpłynęły uwagi lub wnioski.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na sierpień 2019 r.

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

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1295 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1454),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1152),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 130 poz. 880),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1602 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

SPIS TABEL

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	16
Tabela 2. Poziomy docelowe	16
Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	16
Tabela 4. Poziomy alarmowe	17
Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa	17
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	20
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	21
Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	27
Tabela 9. Wykaz decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu	29
Tabela 10. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	35
Tabela 11. Zestawienie linii Energa - Operator S.A.	37
Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	39
Tabela 13. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek	42
Tabela 14. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior	42
Tabela 15. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP Rzek na terenie Powiatu Kartuskiego w 2017 r.....	44
Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP Jezior na terenie Powiatu Kartuskiego w 2017 r.....	44
Tabela 17. Stopień zagrożenia suszą wg jej rodzaju.....	50
Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	51
Tabela 19. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	57
Tabela 20. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	63
Tabela 21. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Powiatu Kartuskiego przebadanych w latach 2017-2018.....	66
Tabela 22. Analiza SWOT – gleby.....	69
Tabela 23. Odpady zebrane selektywnie w 2017 r. z wyszczególnieniem rodzajów i źródeł pochodzenia odpadów (masa podana w Mg)	72
Tabela 24. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	76
Tabela 25. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Kartuskiego	84
Tabela 26. Rezerwy przyrody na terenie Powiatu Kartuskiego.....	86
Tabela 27. Obszary chronionego krajobrazu na terenie Powiatu Kartuskiego	93
Tabela 28. Użytki ekologiczne na terenie Powiatu Kartuskiego	97
Tabela 29. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe na terenie Powiatu Kartuskiego.....	98
Tabela 30. Pomniki przyrody na terenie Powiatu Kartuskiego	100
Tabela 31. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	110
Tabela 32. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	113
Tabela 33. Najważniejsze problemy Powiatu Kartuskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	117
Tabela 34. Najważniejsze sukcesy Powiatu Kartuskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	118
Tabela 35. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	128
Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań własnych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	135
Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	135

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Powiatu Kartuskiego na tle sąsiednich powiatów	9
Ryc. 2. Gminy Powiatu Kartuskiego	10
Ryc. 3. Użytkowanie terenu Powiatu Kartuskiego	11
Ryc. 4. Schemat sieci gazowej będącej w zarządzie GAZ SYSTEM S.A.	23
Ryc. 5. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.....	24
Ryc. 6. Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce (liczba godzin)	25
Ryc. 7. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów p.p.t.	26
Ryc. 8. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w Powiecie Kartuskim i najbliższym sąsiedztwie wg GPR 2015	33
Ryc. 9. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej	38
Ryc. 10. Sieć hydrograficzna Powiatu Kartuskiego	43
Ryc. 11. Jednolite Części Wód Podziemnych nr 11, 13 i 28	46
Ryc. 12. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	47
Ryc. 13. Zagrożenie powodziowe na terenie Powiatu Kartuskiego.....	49
Ryc. 14. Obszary zagrożone podtopieniami	49
Ryc. 15. Położenie fizyczno - geograficzne Powiatu Kartuskiego	59
Ryc. 16. Lokalizacja osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych	62
Ryc. 17. Odczyn (pH) gleb z terenu Powiatu Kartuskiego	67
Ryc. 18. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Powiatu Kartuskiego.....	67
Ryc. 19. Zasobność w fosfor gleb z terenu Powiatu Kartuskiego	67
Ryc. 20. Zasobność w potas gleb z terenu Powiatu Kartuskiego	68
Ryc. 21. Zasobność w magnez gleb z terenu Powiatu Kartuskiego.....	68
Ryc. 22. Zasięg nadleśnictw na obszarze Powiatu Kartuskiego.....	78
Ryc. 23. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska	80
Ryc. 24. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków	81
Ryc. 25. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków	81
Ryc. 26. Przebieg regionalnych korytarzy ekologicznych przez teren Powiatu Kartuskiego	82
Ryc. 27. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Programu	147