



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie

na lata 2016 - 2020 z perspektywą do 2022 roku



Zamawiający:

Gmina Cedry Wielkie



Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.
ul. Świętowidzka 6/4
61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

inż. Katarzyna Walkowiak
mgr Jakub Smakulski
mgr Karol Amanowicz

1 Spis treści

1. Spis treści	1
2. Wykaz skrótów	5
3. Streszczenie	7
4. Wstęp	9
4.1. Cel i zakres opracowania	9
4.2. Struktura Programu i metodyka prac	9
4.3. Podstawa prawna	10
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi	11
5. Ocena stanu środowiska	13
5.1. Charakterystyka gminy Cedry Wielkie	13
5.1.1. Uwarunkowania fizyczno – geograficzne	13
5.1.2. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze	14
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	18
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego	18
5.2.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	32
5.2.3. Analiza SWOT	33
5.3. Zagrożenia hałasem	34
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego	34
5.3.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zagrożeń hałasem	40
5.3.3. Analiza SWOT	40
5.4. Pola elektromagnetyczne	41
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego	41
5.4.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie pól elektromagnetycznych	43
5.4.3. Analiza SWOT	43
5.5. Gospodarowanie wodami	44
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego	44
5.5.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gospodarowania wodami	60
5.5.3. Analiza SWOT	61
5.6. Gospodarka wodno – ściekowa	62
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego	62
5.6.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej	68
5.6.3. Analiza SWOT	68

5.7. Zasoby geologiczne	69
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	69
5.7.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zasobów geologicznych	71
5.7.3. Analiza SWOT	71
5.8. Gleby	71
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	71
5.8.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gleb	77
5.8.3. Analiza SWOT	78
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	78
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	78
5.9.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów	82
5.9.3. Analiza SWOT	83
5.10. Zasoby przyrodnicze	84
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	84
5.10.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zasobów przyrodniczych	89
5.10.3. Analiza SWOT	90
5.11. Zagrożenia poważnymi awariami	90
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	90
5.11.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zagrożeń poważnymi awariami	91
5.11.3. Analiza SWOT	91
5.12. Działania edukacyjne	91
5.13. Monitoring Środowiska	92
5.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu	95
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	97
7. System realizacji programu ochrony środowiska	112
8. Spis tabel	114
9. Spis rycin	116
10. Załączniki do Programu Ochrony Środowiska	117

2 Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń, które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PM _{2,5}	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM ₁₀	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
AOT40	Suma różnic między godzinowymi stężeniami ozonu w warstwie przyziemnej większymi niż 80 µg/m ³ (= 40 ppb) a wartością 80µg/m ³ w ciągu dnia, zebranymi w okresie od maja do lipca każdego roku
SO ₂	Tlenek siarki (IV)
NO ₂	Tlenek siarki (IV)
CO	Tlenek węgla (II)
C ₆ H ₆	Benzen
Pb	Ołów
As	Arsen
Cd	Kadm
Ni	Nikiel
BaP	Benzo(a)piren

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
WHO	World Health Organization (Światowa Organizacja Zdrowia)
CAFE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
GZWP	Główny zbiornik wód podziemnych
WORP	Wstępna ocena ryzyka powodziowego
SMoRP	System monitoringu ryzyka powodziowego
ISOK	Informatyczny System Oslony Kraju
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
PPIS	Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny
RLM	Równoważna Liczba Mieszkańców
RLMrz	Rzeczywista Równoważna Liczba Mieszkańców
BZT ₅	Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
ChZT	Chemiczne zapotrzebowanie na tlen
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
SPA2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
ŻOKIS	Żuławski Ośrodek Kultury i Sportu

3 Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 roku zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy, zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem programu jest zrównoważony rozwój gminy z utrzymaniem jej wartości przyrodniczych.

Gmina Cedry Wielkie jest gminą wiejską w skład której wchodzi 13 sołectw. Gmina nie posiada rozwiniętego przemysłu, 90% gminy stanowią użytki rolne, rolnictwo jest głównym źródłem dochodów mieszkańców.

Stan aktualny środowiska oraz cele i zadania programu zostały wyznaczone z podziałem na dziesięć obszarów interwencji.

Na terenie gminy odnotowano przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu. Analiza stanu jakości powietrza w gminie pozwoliła określić główne źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy którymi są domowe kotłownie oraz zanieczyszczenia emitowane przez transport. Działania wyznaczone w programie zmniejszą emisję pochodzącą z tych źródeł poprzez poprawę infrastruktury drogowej, zmniejszenie zużycia paliw na cele energetyczne oraz rozwój odnawialnych źródeł energii.

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny. Poprawa stanu akustycznego w głównej mierze polegać będzie na poprawie stanu nawierzchni dróg co obniży poziom emitowanego hałasu.

Obszar gminy nie jest objęty monitoringiem natężenia pól elektromagnetycznych. W gminie źródłem takich pól są dwie linie wysokiego napięcia oraz 5 bazowych stacji telefonii komórkowej. Wymagana jest kontrola stanu technicznego tych źródeł oraz wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uniemożliwiających powstanie nowych źródeł w obszarach zabudowanych.

Cały obszar gminy jest objęty wstępnym ryzykiem wystąpienia powodzi. Teren gminy jest odpowiednio zabezpieczony przed powodzią jednak wymagana jest stała kontrola i bieżąca konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych. Wymagana jest też edukacja społeczeństwa w zakresie zagrożenia powodzią, w tym celu planowane jest stworzenie centrum techniki melioracyjnej i edukacji przeciwpowodziowej.

Woda jest dostarczana mieszkańcom gminy z trzech ujęć, z czego wody z dwóch ujęć nie spełniają norm jakościowych dla wody przeznaczonej do spożycia. Stan tych wód nie zagraża bezpośrednio zdrowiu mieszkańców jednak konieczne są działania mające na celu poprawę jej jakości. Na terenie gminy występują miejsca które wymagają rozbudowy sieci wodnej. Na terenie gminy funkcjonują trzy oczyszczalnie ścieków, które spełniają wymagania w zakresie ochrony środowiska. Obszar wyznaczonej na terenie gminy aglomeracji ściekowej jest skanalizowany w 73% i wymaga rozbudowy infrastruktury w celu osiągnięcia 100% skanalizowania. Na obszarach o rozproszonej zabudowie powinny powstać przydomowe oczyszczalnie ścieków. Obecnie na terenie gminy funkcjonuje ich 18.

Na terenie gminy występują dwa złoża kruszywa piaskowego skaleniowo – kwarcowego Kiezmak oraz Martwa Wisła. Obecnie wydobywanie odbywa się na złożu Kiezmak wydana jest także koncesja na wydobywanie ze złoża Martwa Wisła. Wymagana jest kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobywanie kopalin z tych złóż.

Gleby gminy Cedry Wielkie charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami i wysoką żyznością.

Wyniki badań Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku nie wykazały poważnych niedoborów pierwiastków czy też szczególnych potrzeb wapnowania. Głównym zagrożeniem jest prowadzenie zbyt intensywnej gospodarki rolnej oraz nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin. Aby nie doprowadzić do pogorszenia stanu gleb należy edukować rolników w zakresie stosowania zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

Gmina w zakresie gospodarki odpadami osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (38,9%) oraz 100% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne. Na terenie gminy funkcjonuje punkt selektywnej zbiórki odpadów. Istnieje potrzeba dalszej rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów, by w 2020 roku osiągnąć wymagane 50%.

Na terenie gminy istnieją wartościowe i unikalne komponenty przyrodnicze objęte ochroną sieci Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich, który obejmuje 98% powierzchni gminy oraz 5 pomników przyrody. Głównym celem wskazanym w tym obszarze interwencji jest zrównoważone wykorzystanie zasobów przyrodniczych gminy poprzez odpowiednią rozbudowę infrastruktury turystycznej nie powodując obniżenia wartości przyrodniczych cennych zasobów.

Na terenie gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych, w których może wystąpić poważna awaria przemysłowa. Zakłady takie są jednak zlokalizowane na terenie gmin sąsiednich. Przez teren gminy może także odbywać się transport substancji niebezpiecznych. W gminie znajdują się dwie jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych będących w krajowym systemie ratowniczo gaśniczym, które w razie wystąpienia poważnych awarii podczas transportu niebezpiecznych materiałów są w stanie szybko zareagować wesprzeć i pomóc Państwowej Straży Pożarnej w usunięciu skutków tych zdarzeń.

W programie wyznaczono 46 zadań własnych gminy do realizacji w celu poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane z środków własnych gminy oraz uzyskanych dotacji.

Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji. Co dwa lata należy sporządzić raport z realizacji programu, a po 5 latach dokonać jego aktualizacji.

4 Wstęp

4.1 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 roku”.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2016 r. poz. 266). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy.

Podstawowym celem sporządzenia programu ochrony środowiska jest efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Dokument ten powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody. Program Ochrony Środowiska określa przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa 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 2016 r. poz. 353).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2 Struktura Programu i metodyka prac

Struktura Programu jest zgodna z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska i składa się z następujących części:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,

- ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników

Ocena stanu środowiska na terenie gminy Cedry Wielkie została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 roku przyjęto następującą kolejność działań:

- pozyskano niezbędne dane z Urzędu Gminy, WIOŚ, RDOŚ, i innych jednostek publicznych oraz niepublicznych,
- dokonano przeglądu dokumentów strategicznych i opracowań programowych w przedmiotowym zakresie oraz dokonano oceny stanu środowiska gminy Cedry Wielkie,
- na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego oraz uzyskanych informacji określono główne problemy środowiska na terenie gminy Cedry Wielkie,
- wyznaczono cele średniookresowe,
- dla każdego celu średniookresowego wyznaczono kierunki działań i zadania na najbliższe cztery lata,
- określono sposób finansowania zaplanowanych zadań,
- określono sposób kontroli realizacji *Programu*.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2014 r., tam gdzie było to możliwe podane zostały dane bardziej aktualne. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3 Podstawa prawna

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 266),
- ustawa 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 2016 r. poz. 353),

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2014 r. poz. 1153 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. 2015 poz. 469 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2015 r., poz. 139.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1789 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1223),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2015 r. poz. 196.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz.21 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2015 r. poz. 909 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2015 r. poz. 625),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2013 r. poz. 856),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4 Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 roku uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,
 - Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategia rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
 - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.
- dokumenty sektorowe:
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2014,

- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015 – 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa pomorskiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020,
 - Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska Ekoefektywne Pomorze,
 - Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030,
 - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018,
 - Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem odnawialnych w województwie pomorskim do 2025 roku,
 - 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},
 - Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu,
 - Program Ochrony Środowiska województwa pomorskiego na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020,
 - Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska województwa pomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014.
- dokumenty lokalne:
 - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gdańskiego 2012 - 2015,
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Cedry Wielkie,
 - Strategia Rozwoju Gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2030.

Szczegółowa analiza spójności celów Programu Ochrony Środowiska gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 roku z celami dokumentów nadrzędnych w załączniku nr 1.

5 Ocena stanu środowiska

5.1 Charakterystyka gminy Cedry Wielkie

5.1.1 Uwarunkowania fizyczno – geograficzne

Gmina Cedry Wielkie położona jest we wschodniej części Powiatu Gdańskiego, granicząc od północy bezpośrednio z aglomeracją Miasta Gdańsk (poprzez Martwą Wisłę z Wyspą Sobieszewską), od zachodu i południa z gminami Suchy Dąb i Pruszcz Gdański, a na wschodzie poprzez rzekę Wisłę z gminami Stegna i Ostaszewo Powiatu Nowodworskiego. Gmina zajmuje powierzchnię 124 km². W skład gminy wchodzi 13 sołectw:

- Błotnik
- Cedry Małe
- Cedry Wielkie
- Długie Pole
- Giełlice
- Kieżmark
- Koszwały
- Leszkowy
- Miłocin
- Stanisławowo
- Trutnowy
- Trzcínisko
- Wocławy

Rycina 1. Położenie gminy Cedry Wielkie na tle powiatu gdańskiego



Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną wg Jerzego Kondrackiego (2002), gmina Cedry Wielkie położona jest w mezoregionie Żuławy Wiślane, wchodzącym w skład makroregionu Pobrzeże Gdańskie.

Żuławy Gdańskie (część Żuław Wiślanych) to nisko położona równina aluwialna, która powstała w wyniku akumulacji namulów rzecznych. Krajobraz równiny jest monotony i płaski, z licznymi depresjami (do 1,9 m p.p.m.) oraz pojedynczymi wzniesieniami (głównie pochodzenia antropogenicznego). Generalnie obszar gminy nachylony jest ku północy. Jest to płaska przestrzeń żuławska o niewielkich deniwelacjach. Najniżej położona jest część północna gminy, niemal w całości położona na terenach depresyjnych, o rzędnych poniżej poziomu morza oraz przydepresyjnych, o rzędnych dochodzących do 1,25 m n.p.m. Powierzchnia terenów depresyjnych wynosi ok. 4.250 ha, co stanowi 34,5% powierzchni gminy. Łącznie tereny narażone na zalanie obejmują ok. 7.680 ha – 62,3% powierzchni gminy.

Ku południu teren wznosi się stopniowo, przekraczając rzędną 5,0 m p.p.m. w miejscowości Giemlice. Większe wysokości, w stosunku do przyległego terenu, występują również w lewobrzeżnej części międzywala Wisły (Leniwiki) oraz Martwej Wisły, osiągając w północno-wschodniej oraz południowo-wschodniej części gminy rzędne powyżej 5 m n.p.m. Jest to wynikiem osadzania się materiału, niesionego nurtem w czasie wysokich stanów wody. Jednak najwyżej położona jest korona wału przeciwpowodziowego Wisły, przekraczając miejscami rzędną 12 m n.p.m.

Na całym obszarze gminy występują rozległe wyniesienia, o nieregularnym, podłużnym kształcie i przeważającym południkowym przebiegu, będące pozostałościami licznych powodzi i osadzania niesionego wodami Wisły materiału, a także pozostałościami historycznych obwałowań. Od wieków były miejscem przebiegu szlaków komunikacyjnych oraz osadnictwa, zarówno w zwartej jak i rozproszonej zabudowie.

5.1.2 Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

Ludność

Według danych GUS w 2014 roku teren gminy Cedry Wielkie zamieszkiwało 6 865 osób. W porównaniu do roku 2013 nastąpił jej wzrost o 17 osób. Wskaźnik średniej gęstości zaludnienia dla gminy kształtuje się na poziomie 55 osób/km², przy średniej z 2014 roku dla powiatu gdańskiego 135 osób/km², a dla województwa pomorskiego 126 osób/km².

W kształtowaniu wielkości zaludnienia zasadnicze znaczenie odgrywają takie czynniki, jak: przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji oraz struktura wiekowa ludności. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące gminy Cedry Wielkie

Wyszczególnienie:	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	54	55	55	55	55
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	11,7	10,4	11,0	12,0	10,2
Zgony na 1000 ludności	-	6,89	8,32	6,46	6,86	9,47
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	4,8	2,1	4,5	5,1	0,7
przyrost naturalny	-	32	14	31	35	5

Wyszczególnienie:	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem						
zameldowania	osoba	114	128	100	100	90
wymeldowania	osoba	79	79	74	107	73
saldo migracji	osoba	35	49	26	-7	17
liczba kobiet	osoba	3 387	3 414	3 429	3 423	3 449
liczba mężczyzn	osoba	3 338	3 374	3 397	3 425	3 416
współczynnik feminizacji	osoba	101	101	101	100	101

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Przyrost naturalny określając tendencję rozwoju populacji obszaru gminy na przestrzeni ostatnich lat miał wartość dodatnią, osiągając maksimum w roku 2013 – 35 osób. Liczba urodzeń żywych na 1000 ludności oraz liczba zgonów na 1000 ludności utrzymuje się mniej więcej na tym samym poziomie. Saldo migracji w ostatnich latach było dodatnie, co oznacza większość osób zameldowanych. Wyjątek stanowi rok 2013, w którym saldo było ujemne i wynosiło -7.

Strukturę ludności gminy i miasta, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2010-2014

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2010	1 580	23,5	4 464	66,4	681	10,1
2011	1 579	23,3	4 502	66,3	707	10,4
2012	1 535	22,5	4 539	66,5	752	11,0
2013	1 519	22,2	4 542	66,3	787	11,5
2014	1 488	21,7	4 548	66,2	829	12,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności gminy pod względem wieku (według danych GUS) w 2014 roku przedstawia się następująco: 21,7% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 66,2% osoby w wieku produkcyjnym oraz 12,1% stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Ponadto należy zwrócić uwagę na rocznie zwiększający się odsetek osób w wieku poprodukcyjnym, świadczący o postępującym procesie starzenia się społeczeństwa.

Gospodarka

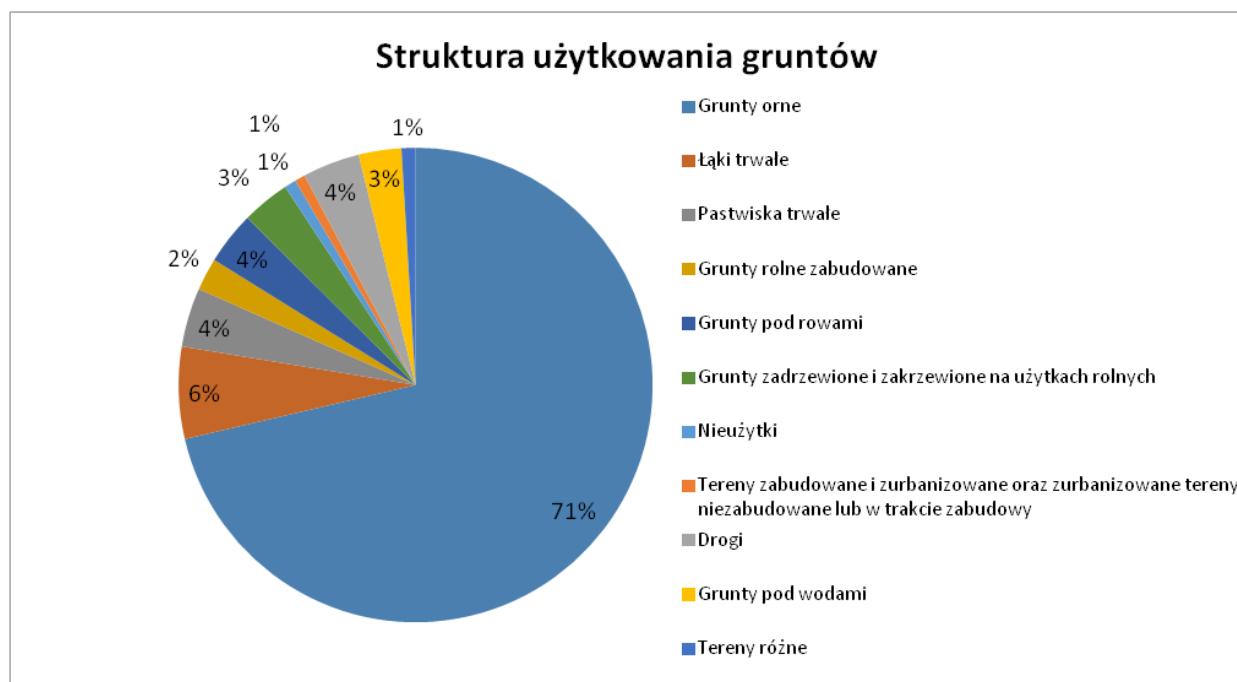
Główną formą zagospodarowania terenu w gminie Cedry Wielkie są użytki rolne, które zajmują 11 200,41 ha, tj. 90,63% powierzchni tego terenu. Drugą co do wielkości grupą w strukturze użytkowania gruntów na terenie gminy są grunty zabudowane i zurbanizowane, stanowią one jednak zaledwie 4,61% powierzchni terenu gminy. Strukturę użytkowania gruntów gminy Cedry Wielkie przedstawia tabela nr 3 oraz rycina nr 2.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Cedry Wielkie

Rodzaj użytkowania	Powierzchnia	
	ha	%
Grunty orne	8 791,34	71,13
Sady	18,64	0,15
Łąki trwałe	772,09	6,25
Pastwiska trwałe	496,07	4,01
Grunty rolne zabudowane	272,54	2,21
Grunty pod stawami	1,94	0,02
Grunty pod rowami	443,35	3,59
Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	404,44	3,27
Nieużytki	98,56	0,80
Ogółem grunty rolne	11 298,97	91,43
Lasy	13,68	0,11
Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,00	0,00
Ogółem grunty leśne	13,68	91,43
Tereny zabudowane i zurbanizowane oraz zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	87,97	0,71
Użytki kopalne	0,20	0,00
Drogi	480,96	3,90
Tereny kolejowe	0,00	0,00
Inne tereny komunikacyjne	0,33	0,00
Ogółem grunty zabudowane i zurbanizowane	569,46	4,61
Grunty pod wodami	358,35	2,90
Tereny różne	117,7	0,95

Źródło: Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim, Ewidencja gruntów i budynków, zestawienie zbiorcze według stanu na dzień 11.02.2014 r.

Rycina 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Cedry Wielkie



Źródło: Opracowanie własne

W gminie Cedry Wielkie na przestrzeni lat 2010-2014 zaobserwowano wyraźny wzrost liczby podmiotów gospodarczych, co jest związane ze stałym rozwojem gospodarczym gminy. W roku 2014 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie gminy Cedry Wielkie zarejestrowane były 503 podmioty gospodarcze, czyli o 48 podmiotów więcej niż w 2010 roku.

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2010 – 2014

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	455	449	470	497	503
Sektor publiczny	18	18	18	19	19
Sektor prywatny	437	431	452	478	484

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Porównując liczbę podmiotów gospodarczych według grup rodzajów działalności, największy udział w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych w gminie przypada na działalność pozostałą (usługi), która stanowi 64,2% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma działalność rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, która stanowi nieco ponad 4,5% całości podmiotów. Podmioty działające w sektorze przemysłowym stanowią 31,2% wszystkich podmiotów.

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według grup rodzajów działalności

Działy PKD	2010	2011	2012	2013	2014
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	24	24	22	24	23
Przemysł i budownictwo	155	152	156	159	157
Pozostała działalność	276	273	292	314	323

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.2 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1 Analiza stanu wyjściowego

Klimat

Teren gminy Cedry Wielkie położony jest w większości w obszarze Krainy Żuław i Doliny Dolnej Wisły. Żuławy Wiślane położone są w obrębie regionu klimatycznego zwanego bałtyckim, mimo to klimat Żuław kształtuje się pod wyraźnym wpływem oceanicznym. Płaski obszar umożliwia swobodne przenikanie wpływów morskich w głąb lądu, które szybko wygasają. Teren ten charakteryzuje się wysoką średnią amplitudą temperatury powietrza. Żuławy mają stosunkowo chłodne lata i łagodne zimy. Średnie temperatury stycznia wynoszą w granicach od -1°C do -2°C , lata ok. 17°C . Spowodowane to jest wpływem Bałtyku. Opad atmosferyczny jest jednym z najniższych w województwie pomorskim (450-550 mm). Jest to wynikiem specyficznego położenia delty Wisły w tak zwanym cieniu opadowym wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego, która zatrzymuje deszczonośne wiatry zachodnie. Klimatyczny bilans wodny w okresie wegetacyjnym jest zdecydowanie ujemny. Obszar Żuław charakteryzuje się dużą wilgotnością, która w miesiącach letnich jest o wiele wyższa niż na sąsiednich terenach. Taki specyficzny mikroklimat wytwarza się ze względu na wysoki poziom zalegania wód gruntowych, bardzo gęstą sieć wypełnionych wodą rowów, kanałów i rzek. Mimo dużej wilgotności powietrza zachmurzenie występujące na Żuławach jest mniejsze niż na sąsiednich terenach. Średnia liczba dni pogodnych należy do najwyższych w Polsce (ponad 50 dni w roku). Zjawiska występowania mgieł przyziemnych należą do bardzo częstych. Duża wilgotność powietrza i lokalny wpływ morza powodują, iż okres przymrozkowy jest krótki i łagodny. Na analizowanym terenie przeważają wiatry z sektora zachodniego. Prędkości wiatru maleją z północy na południe.

Jakość powietrza

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa pomorskiego jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi. Dla celów oceny jakości powietrza oraz uchwalania i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione zostały strefy. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny kraju. Swymi granicami obejmują aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. w tym ujęciu w województwie pomorskim znajdują się dwie strefy – **aglomeracja trójmiejska** w skład, której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot oraz pozostała część województwa zwana **strefą pomorską**. Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,

- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz wyżej wymienionych poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa a – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziom dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziom dopuszczalny i poziom docelowy.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,
- oraz dla PM2.5:
- klasa a – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
 - klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem

Poziom stężen	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane dziaania
>poziom dopuszczalny	azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
<poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji			
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
		C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2016 r.
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza Raport za 2014 rok; WIOŚ

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie wyników pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego sporządza ocenę jakości powietrza dla województwa. Ocenę jakości powietrza, którą wykonuje się corocznie, jest wynikiem obowiązku, jaki nakłada na WIOŚ art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi uwzględnia się 12 substancji:

- dwutlenek siarki - SO₂,
- dwutlenek azotu - NO₂,
- tlenek węgla – CO,
- benzen – C₆H₆,
- ozon - O₃,
- pył PM10,
- pył PM2,5,
- ołów - Pb w PM10,
- arsen - As w PM10,

- kadm - Cd w PM10,
- nikiel - Ni w PM10,
- benzo(a)piren - BaP w pyłe PM10.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują 3 substancje:

- dwutlenek siarki - SO₂,
- tlenki azotu - NO_x,
- ozon - O₃.

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych monitoringowych ze stacji pomiarowych w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia w 2014 roku odnotowano przekroczenia poziomów następujących substancji w powietrzu:

- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10,
- poziom docelowy dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10,
- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5,
- poziom celów długoterminowych dla ozonu.

Wyniki rocznej klasyfikacji strefy pomorskiej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.

Nazwa Strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
pomorska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A* D2**

*Poziom docelowy

** Poziom celu długoterminowego

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza Raport za 2014 rok; WiOŚ

Z kolei wyniki analizy danych pod kątem ochrony roślin w 2014 roku wykazały przekroczenie poziomów substancji w powietrzu dla strefy pomorskiej:

- poziom celów długoterminowych dla ozonu

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2014 r.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
	SO ₂	O ₃ (poz. doc. do 2010 r.)	O ₃ (poz. Celów do 2020)	NO _x
pomorska	A	A	A	D₂

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza Raport za 2014 rok; WiOŚ

Strefa pomorska w 2013 roku także została zaliczona do strefy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców w zakresie zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM2,5. Z tego powodu został opracowany 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 PM2,5. Pył zawieszony PM2,5 jest niebezpieczny dla zdrowia człowieka ze względu na swoje małe rozmiary, które umożliwiają mu przenikanie do układu oddechowego, głębokich partii płuc, gdzie jest kumulowany, stanowiąc poważny czynnik chorobotwórczy. Pył osiada na ściankach pęcherzyków płucnych utrudniając wymianę gazową, powodując podrażnienie śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astmę, nowotwory płuc, gardła i krtani. Na szkodliwe działanie pyłu narażone są szczególnie

osoby starsze, dzieci oraz osoby mające problemy z sercem i układem oddechowym. Pył PM_{2,5} jest dobrym transporterem dla zanieczyszczeń biologicznych tj. wirusów i bakterii. Według raportów WHO, długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} może skutkować skróceniem średniej długości życia nawet o 8 miesięcy.

Na podstawie pomiarów z roku 2013 oraz obliczeń modelowych, które zgodnie z dyrektywą CAFE są metodą uzupełniającą w ramach systemu oceny wyznaczono pięć obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5}: w Kościerzynie, Starogardzie Gdańskim, Rumi, Lęborku oraz w Ustce. Na terenie gminy Cedry Wielkie nie stwierdzono przekroczeń. Według modelu emisji opracowano bilans emisji pyłu PM_{2,5} mg/rok w poszczególnych powiatach. W powiecie Gdańskim największy udział ma emisja powierzchniowa (ponad 90%). Źródłem emisji powierzchniowej PM_{2,5} jest sektor komunalno-bytowy z niewielkich źródeł komunalnych. Emisja ta wynika nie tylko ze spalania paliw, przeważnie złej jakości, ale także ze stosowania przestarzałej technologii tj. nieefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych.

Tabela 9. Bilans emisji pyłu PM_{2,5} Mg/rok w powiecie gdańskim

Jednostka	Emisja punktowa	Emisja powierzchniowa	Emisja liniowa	Emisja z rolnictwa	Razem
Powiat gdański	21,6	1 391,0	120,8	8,2	1 541,6

Źródło: 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}

W 2013 roku został także opracowany Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu. Pył PM₁₀ podobnie jak pył PM_{2,5} stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi. Z badań epidemiologicznych prowadzonych w Aglomeracji Górnośląskiej wynika, iż wzrost stężenia zanieczyszczeń pyłowych PM₁₀ o 10 µg/m³ powoduje kilkuprocentowy wzrost zachorowań na choroby górnych dróg układu oddechowego, w tym astmy. Benzo(a)piren jest wielopierścieniowym węglowodorem aromatycznym (WWA). Źródłem powstawania benzo(a)pirenu są silniki spalinowe, spalarnie odpadów, procesy przemysłowe, pożary lasów, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie na zdrowie ludzkie, ale także na roślinność, gleby i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie, okres między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego.

W ramach POP dokonano analizy rozkładu stężeń średniorocznych i 24-godzinnych dla pyłu PM₁₀ oraz średniorocznych dla B(a)P na obszarze strefy pomorskiej. Wyodrębniono obszary, które wymagają realizacji działań naprawczych ze względu na występujące przekroczenia standardów jakości powietrza. Nie wykazano występowania przekroczeń stężeń średniorocznych ani dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych pyłu PM₁₀ na terenie gminy Cedry Wielkie. Występuje natomiast prawdopodobieństwo wystąpienia stężenia benzo(a)pirenu powyżej 1 ng/m³ (poziom docelowy) na większości obszaru powiatu gdańskiego, w tym również w gminie Cedry Wielkie.

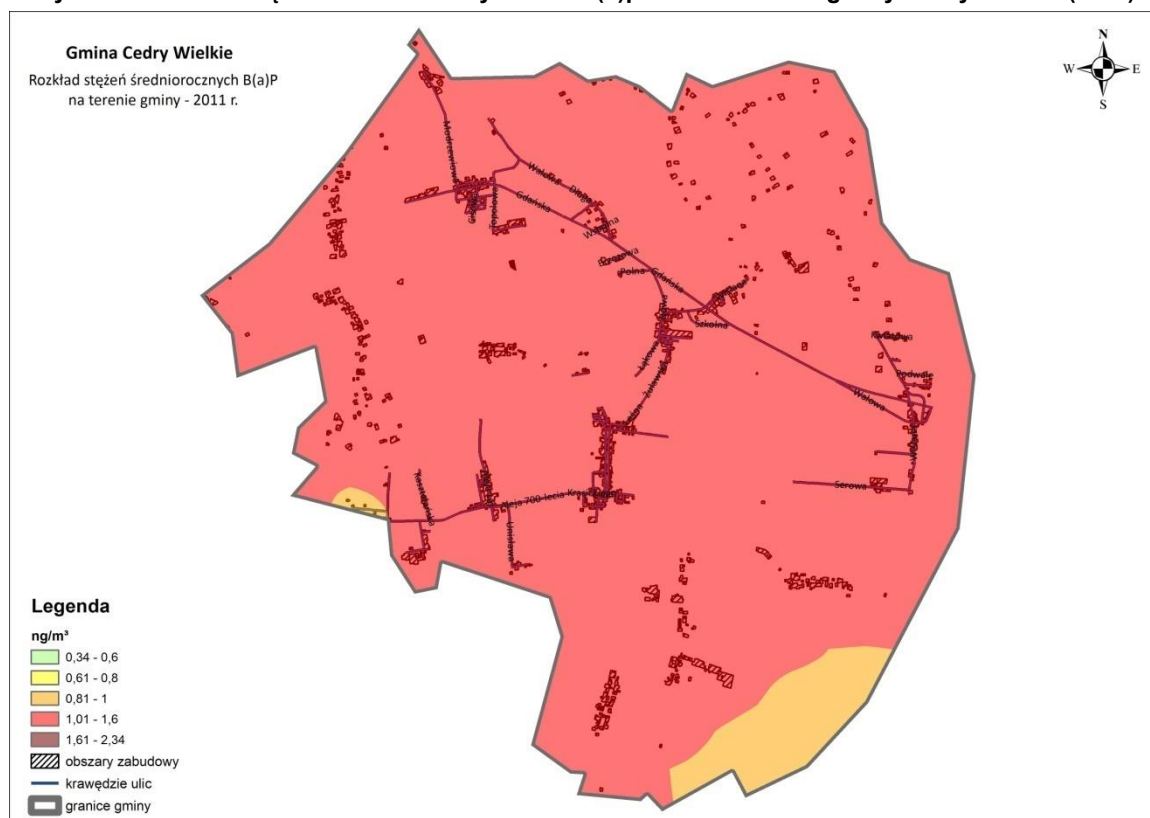
Tabela 10. Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu – obszar obejmujący gminę Cedry Wielkie

Kod sytuacji przekroczenia	Typ obszaru	Powiat	Gminy	Opis	Wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	Liczba ludności narażonej [w tym z gminy Cedry Wielkie]*
Po11SpoBaPa 04	miejski i wiejski	gdański	Cedry Wielkie, Kolbudy Górne, Pruszcz Gdański, Przywidz, Pszczółki, Suchy Dąb, Trąbki Wielkie	dominujący udział mają źródła powierzchniowe	671,7	83 963 (6558)

*Liczba ludności narażonej w Gminie została określona na podstawie gęstości zaludnienia w tej Gminie

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Rycina 3. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie gminy Cedry Wielkie (2011)



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cedry Wielkie

Analizy wskazują, że na terenie powiatu gdańskiego, w tym na terenie gminy Cedry Wielkie największa emisja pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu pochodzi ze źródeł powierzchniowych. Emisja ze źródeł punktowych (przemysł) oraz z transportu drogowego powstająca na terenie powiatu ma znikomy udział w ogólnym poziomie stężeń. Powierzchniowe źródła emisji obejmują liczne źródła pochodzące z indywidualnych systemów grzewczych małej mocy. Wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza następuje na niewielkiej wysokości, a zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, zwykle na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej.

Tabela 11. Wielkość emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ze źródeł liniowych na terenie powiatu gdańskiego (2011)

Źródło	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja B(a)P [kg/rok]
Emisja punktowa	37,20	81,50

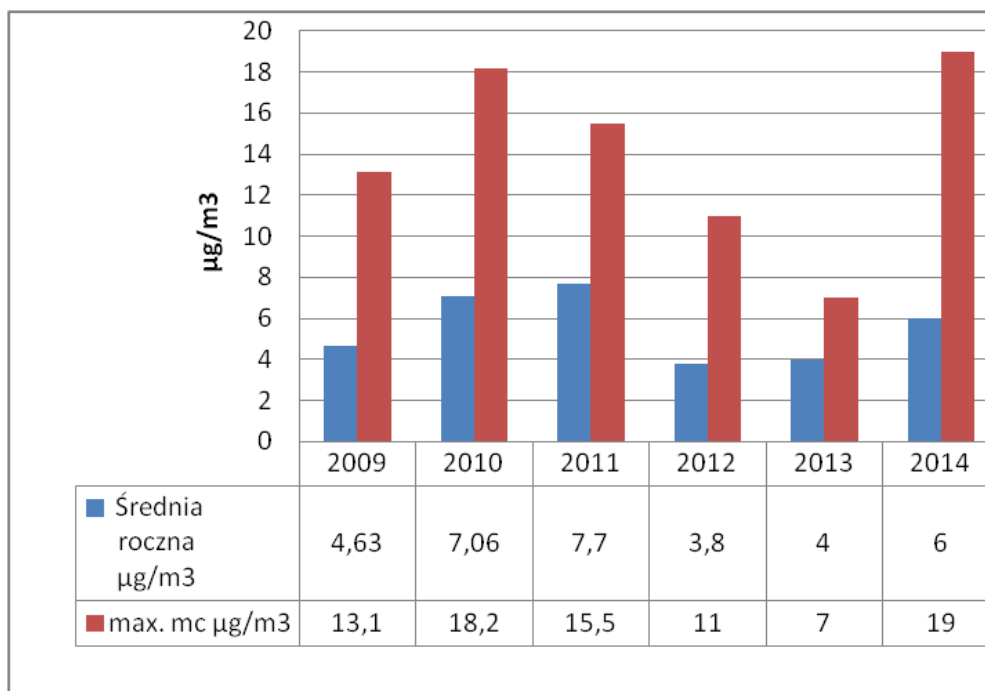
Źródło	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja B(a)P [kg/rok]
Emisja powierzchniowa	612,88	0,35
Emisja liniowa	569,70	1,30

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Działania naprawcze wskazane w programie skupione są głównie na ograniczeniu emisji powierzchniowej oraz liniowej poprzez zmniejszenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych przez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany starych kotłowni węglowych na niskoemisyjne oraz usprawnienie komunikacji drogowej i rozwój transportu publicznego.

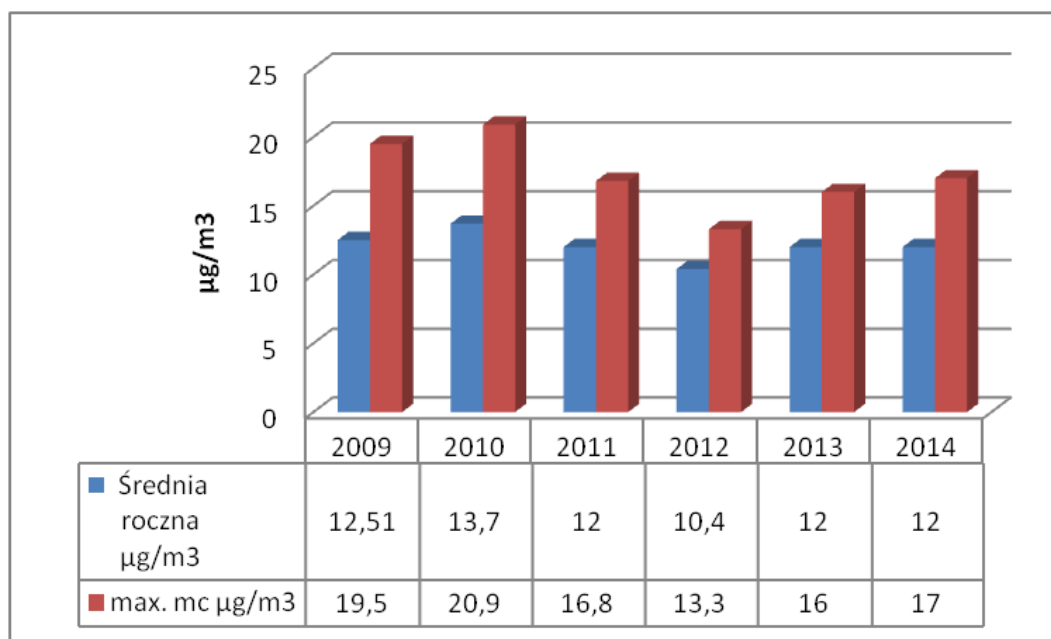
Na terenie gminy Cedry Wielkie w punkcie pomiarowym w miejscowości Kiezmark prowadzony jest monitoring jakości powietrza realizowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Pomiary w tym punkcie prowadzone są za pomocą wskaźnikowej metody pasywnej, mierzone parametry to dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i benzen. Wyniki z lat 2009-2014 przedstawiono w formie graficznej i tabelarycznej poniżej.

Rycina 4. Poziom stężenie średniorocznych i maximów miesięcznych dwutlenku siarki w latach 2009-2014 – stacja pomiarowa w miejscowości Kiezmark



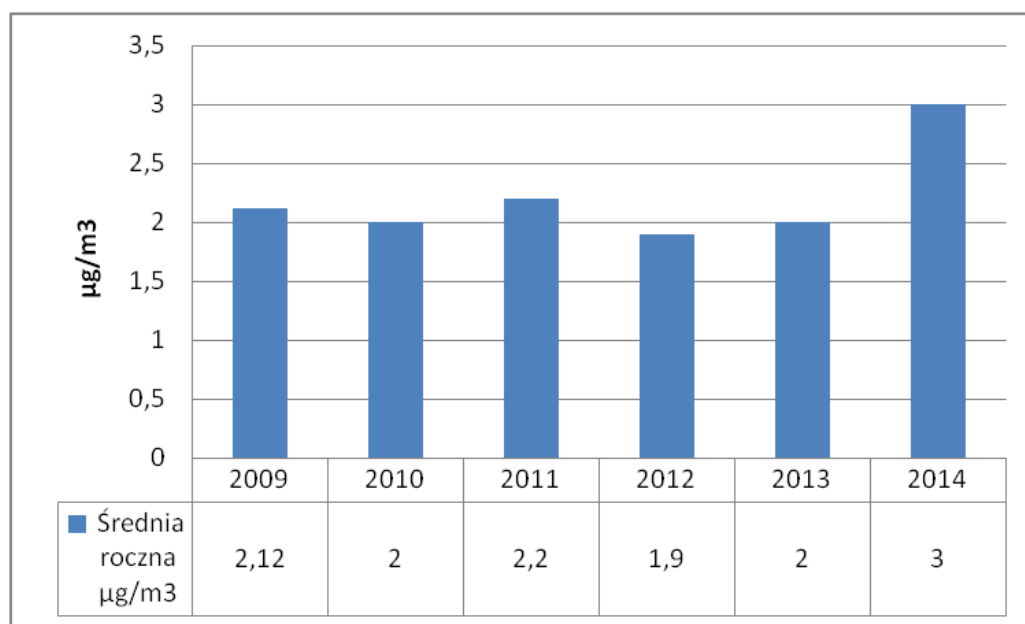
Źródło: Opracowanie własne danych WiOŚ

Rycina 5. Poziom stężenie średniorocznych i maximów miesięcznych dwutlenku azotu w latach 2009-2014 – stacja pomiarowa w miejscowości Kieźmark



Źródło: Opracowanie własne danych WiOS

Rycina 6. Poziom stężenie średniorocznych benzenu w latach 2009-2014 – stacja pomiarowa w miejscowości Kieźmark



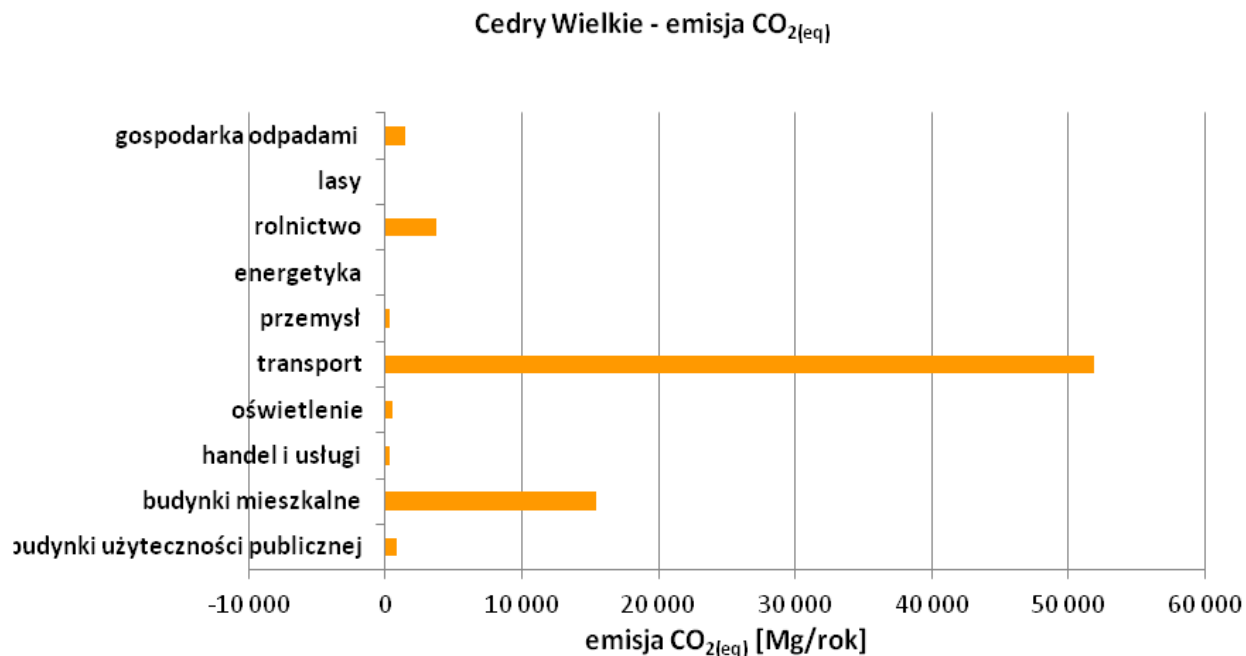
Źródło: Opracowanie własne danych WiOS

Zarejestrowany w latach 2009-2014 r. poziom stężenia mierzonych zanieczyszczeń był niższy od poziomów dopuszczalnych.

Jak wynika z analizy wcześniej wymienionych dokumentów głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy jest tzw. niska emisja czyli emisja ze źródeł położonych poniżej 40 m. Aby poprawić stan powietrza gmina przystąpiła do projektu opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego w ramach którego został także sporządzony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cedry Wielkie na lata 2015-2020 perspektywa do roku 2030.

W dokumencie tym jako główne źródło emisji CO₂ w roku 2013 wskazano transport drogowy (51 848,14Mg/rok ok. 75%), następnie sektor komunalno bytowy (emisja z budynków mieszkalnych 13 161,4 Mg/rok ok. 22%). Strukturę emisji CO₂ z poszczególnych sektorów przedstawiono poniżej.

Rycina 7. Struktura emisji dwutlenku węgla w Gminie Cedry Wielkie (2013)



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cedry Wielkie

Przez obszar gminy przebiega droga krajowa nr 7 (E-77), droga ekspresowa S-7, oraz obwodnica południowa miasta Gdańska z węzłem drogowym w miejscowości Koszwały. Na terenie gminy znajdują się drogi powiatowe: 2226G, 2229G, 2231G, 233G, 2235G, 2236G, 2239G, 2224G, 2233G. Sieć dróg gminnych stanowi 25 dróg o łącznej długości ok. 54 km. Natężenie ruchu i stan techniczny dróg na terenie gminy opisano w rozdziale 5.2.1 dotyczącym zagrożenia hałasem.

Emisje CO₂ z transportu obliczono na podstawie natężenia ruchu drogowego, dla dróg na których zostały przeprowadzone pomiary, w innych wypadkach (w tym na drogach powiatowych i gminnych) natężenie ruchu zostało zamodelowane na podstawie dostępnych danych, wskaźników przeliczeniowych i informacji o strumieniach pojazdów na drogach wojewódzkich i gminnych.

Oprócz emisji CO₂ transport drogowy powoduje emisję PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂ oraz NO₂. Emisja z transportu drogowego ma minimalny wpływ na poziom stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu. W tabeli poniżej przedstawiono wielkość emisji zanieczyszczeń z poszczególnych sektorów.

Tabela 12. Wielkość emisji zanieczyszczeń z poszczególnych sektorów na terenie gminy Cedry Wielkie (2013)

Sektor	Emisja zanieczyszczeń do powietrza w poszczególnych sektorach ujętych w PGN				
	PM ₁₀	PM _{2,5}	B(a)P	SO ₂	NO ₂
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
Budynki użyteczności publicznej	1,204	1,186	0,001	2,747	0,399
Budynki mieszkalne	63,347	62,251	0,031	111,206	15,123
Handel i usługi	1,051	1,036	0,001	2,412	0,343

Sektor	Emisja zanieczyszczeń do powietrza w poszczególnych sektorach ujętych w PGN				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO ₂
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
Transport	58,495	55,275	0,000	21,081	298,213
Przemysł	0,062	0,062	0,000	0,000	0,000
Energetyka	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cedry Wielkie

Jednym ze sposobów ograniczenia emisji z transportu jest zmniejszenie udziału transportu indywidualnego na rzecz transportu zbiorowego. Aktualnie Gmina Cedry Wielkie organizuje dowóz dzieci do szkół komunikacją publiczno-gminną oraz dofinansowuje linie prywatne na odcinku przebiegającym przez teren gminy.

Obecnie na terenie gminy usługi transportowe komunikacji zbiorowej realizuje pięciu przewoźników prywatnych. Przewoźnicy realizowali połączenia na kilku poziomach:

- wojewódzkim (międzypowiatowym), końcowym celem jest metropolia trójmiejska (Gdańsk i Gdynia dla niektórych połączeń)
- ponadpowiatowym połączenia do sąsiadujących, większych ośrodków miejskich – Nowy Dwór Gdański, Tczew
- w granicach powiatu – Pszczółki, Suchy Dąb i siedziba powiatu – Pruszcz Gdański, w większości przypadków z połączeniami kończącymi się w Gdańsku;
- komunikacji wewnątrz gminy.

Gmina posiada opracowany Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2016-2026. Głównym celem tego dokumentu jest stworzenie transportu publicznego na obszarze gminy Cedry Wielkie. Organizowanie, funkcjonowanie i rozwój nowoczesnego i proekologicznego transportu zbiorowego, spełniającego oczekiwania pasażerów, w sposób tworzący z tego transportu realną alternatywę dla podróży realizowanych własnym samochodem osobowym, zapewniającego jednocześnie dostęp do usług osobom niepełnosprawnym i o ograniczonej sprawności ruchowej. Plan zakłada integrację połączeń gminnych z połączeniami ponad lokalnymi (powiatowymi, wojewódzkimi) i zachęcenie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego. Realizacja tego planu może w znaczący sposób przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza z transportu.

Innym sposobem na redukcję zanieczyszczeń jest rozbudowa sieci tras i ścieżek rowerowych oraz zachęcenie mieszkańców i turystów do korzystania z tej formy transportu. Na terenie gminy wg. danych GUS z 2014 roku znajdowało się 8,6 km ścieżek rowerowych. Przez teren gminy przebiegają trasy rowerowe o znaczeniu:

- w wariantach alternatywnym, międzynarodowa trasa rowerowa:
 - trasa R-9 – Wiśłana Trasa Rowerowa, Gdańsk – Pula (Chorwacja) EURO-VELO
 - trasa R-10 – Hanzeatycka Trasa Rowerowa
- regionalnym:
 - trasa rowerową nr 118: Ryjewo - Malbork – Tczew – Świbno;
 - trasa nr 136, Szlak Mennonitów: Gdańsk – Cedry Wielkie – Ostaszewo/Lichnowy – Nowy Staw – Malbork
- lokalnym:

- Szlak Motławski: Gdańsk – Tczew – Czatkowy
- Szlak Domów Podcieniowych: Koszwały – Miłocin – Trutnowy – Osice – Steblewo – Koźliny

Na terenie gminy planowana jest rozbudowa ścieżek rowerowych w ramach Wiślanej Trasy Rowerowej.

Drugim największym źródłem emisji dwutlenku węgla są indywidualne systemy grzewcze małej mocy. Powodują one największą emisję PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂ oraz benzo(a)pirenu. Do tych źródeł zostały zakwalifikowane:

- małe kotłownie przydomowe (ogrzewające jedno lub kilka mieszkań),
- paleniska domowe (piece węglowe ceramiczne oraz węglowe trzony kuchenne),
- niewielkie kotłownie do 1 MW dostarczające ciepło do lokali usługowych lub warsztatów, czyli szeroko pojęty sektor bytowo-komunalny.

Gmina nie posiada zorganizowanej sieci ciepłowniczej. Zaspokajanie potrzeb cieplnych mieszkańców na terenie gminy odbywa się głównie poprzez lokalne kotłownie węglowe oraz przydomowe piece opalane głównie paliwami stałymi (węgiel i drewno) nieznaczny udział mają piece na gaz płynny oraz piece olejowe. Tabela poniżej przedstawia zużycie paliw w sektorze mieszkaniowym.

Tabela 13. Zużycie paliw sektora mieszkaniowego na terenie gminy Cedry Wielkie (2013)

Gaz ziemny	Gaz ziemny na ogrzewanie mieszkań	Gaz płynny	Olej	Drewno	Węgiel lub koks
[m ³ /rok]	[m ³ /rok]	[m ³ /rok]	[m ³ /rok]	[m ³ /rok]	[Mg/rok]
0	0	128	41,6	3 387	9 923

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cedry Wielkie

W związku z mało rozwiniętym przemysłem na terenie gminy głównym źródłem emisji dwutlenku węgla jest sektor komunalno bytowy. Stosowanie przez mieszkańców indywidualne piece i kotły domowe są często przestarzałe i mało wydajne. Mieszkańcy używają często paliw niskiej jakości, spotykane są także przypadki spalania odpadów. W tabeli poniżej przedstawiono emisję CO₂ pochodzącą ze spalania paliw w poszczególnych sektorach.

Tabela 14. Wielkość emisji dwutlenku węgla ze spalania paliw z poszczególnych sektorów na terenie gminy Cedry Wielkie (2013)

Sektor	Emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	ze spalania gazu ziemnego	ze spalania gazu płynnego	z ogrzewania olejem opałowym	z ogrzewania drewnem	z ogrzewania węglem/koksem innym paliwem stałym
Budynki użyteczności publicznej	0,0	25,3	77,7	0,0	285,9
Budynki mieszkalne	0,0	216,9	100,3	998,2	11 846,0
Handel i usługi	0,0	3,4	82,4	0,0	249,6
Przemysł	0,0	0,0	68,4	0,0	0,0
RAZEM	0,0	245,6	328,8	998,2	12 381,5

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cedry Wielkie

Główną alternatywą dla indywidualnych palenisk węglowych jest podłączenie do wybudowanej w 2015 roku sieci gazowej średniego ciśnienia. Gmina Cedry Wielkie i Spółka PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o. o. podpisały porozumienie o współpracy na rzecz poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Poprawa jakości powietrza ma zostać osiągnięta poprzez eliminację palenisk opalanych paliwami stałymi i zastąpienie ich urządzeniami wykorzystującymi paliwo gazowe którego spalanie powoduje mniejszą

emisję zanieczyszczeń. Strony porozumienia będą współpracować w zakresie prowadzenia działań edukacyjnych oraz wsparcia merytorycznego i ekonomicznego na wszystkich etapach realizacji inwestycji. Mieszkańcy, którzy zdecydują się na zmianę systemu ogrzewania na gaz ziemny, będą mogli uzyskać do 500,00 zł refundacji zakupu gazowych urządzeń grzewczych w ramach akcji promocyjnej związanej z ograniczaniem niskiej emisji. Sposobem ograniczenia emisji zanieczyszczeń jest rozwój odnawialnych źródeł energii.

Jednym ze źródeł energii odnawialnych jest biomasa. Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji.

W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wódór.

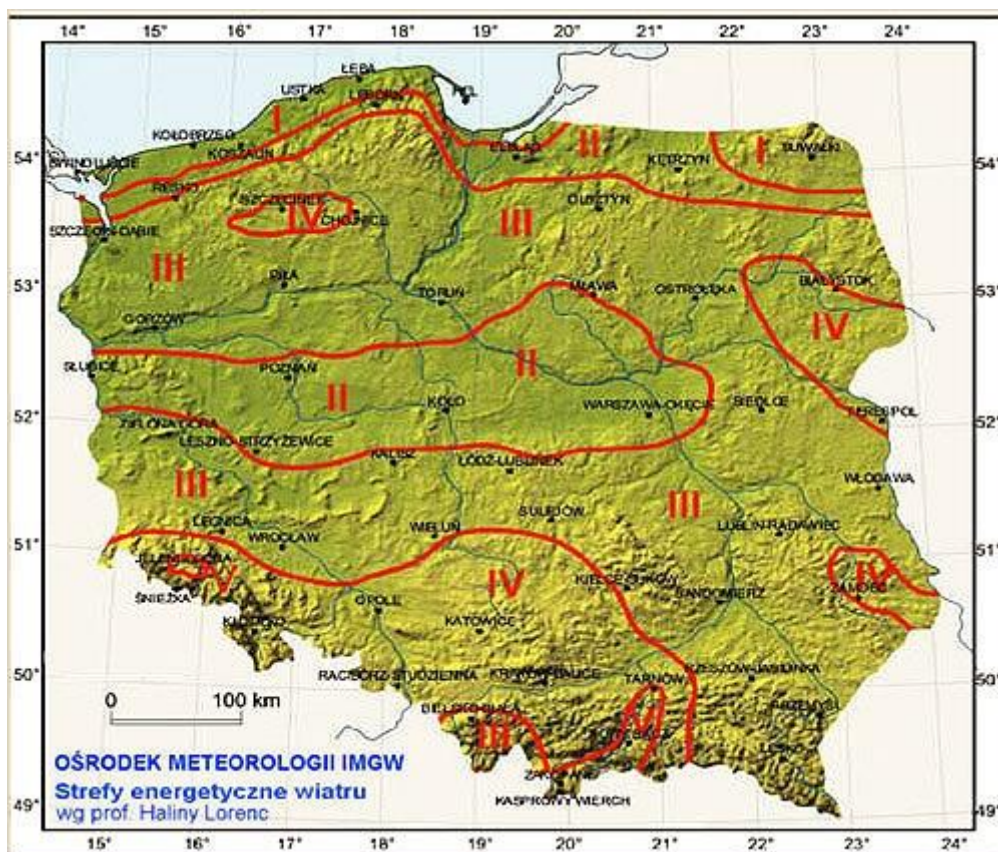
Biomasa jest najbardziej uniwersalnym spośród odnawialnych surowców energetycznych. Charakteryzuje się największym stopniem wykorzystywania do celów energetycznych i to zarówno w odniesieniu do warunków krajowych jak i województwa pomorskiego. Co więcej, jej znaczenie w bilansie energetycznym będzie rosło, dlatego powszechnie uważa się, że polska energetyka odnawialna powinna oprzeć się na wykorzystaniu biomasy. W gminie Cedry Wielkie z racji dużej produkcji rolnej potencjał wykorzystania tego surowca jest bardzo duży. W przypadku gminy Cedry Wielkie najistotniejsze wydają się być dwa rodzaje użytkowania biomasy:

- spalanie bezpośrednie – spalanie w kotłach drewna i słomy w formie brykietów itp. w tym procesie można uzyskać energię cieplną ok. 15 – 18 GJ/tonę paliwa.
- pozyskiwanie gazu z biomasy – termiczne przekształcenie biomasy z formy stałej w gaz, zachodzące w biogazowniach. Z 1 tony biomasy można uzyskać ok. 2000 m³ gazu, a stężenia zanieczyszczeń powietrza powstające przy jego spalaniu są podobne jak gazu ziemnego jednak nie zawierają siarki. Uzyskiwany w omawianym procesie biogaz ma skład chemiczny zbliżony do gazu ziemnego i wartość opalową ok. 20 – 23 MJ/m³.

Obecnie Urząd Gminy nie posiada informacji w zakresie wykorzystania biomasy przez mieszkańców.

Gmina Cedry Wielkie posiada bardzo duży potencjał w zakresie wykorzystania energii wiatrowej. Teren gminy leży w i strefie energetycznej wiatru – strefa o wybitnie korzystna dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Rycina 8. Strefy energetyczne wiatru w Polsce



Źródło: www.baza-oze.pl

Władze gminy wyrażają zainteresowanie powstaniem na terenie gminy farmy wiatrowej. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Cedry Wielkie uchwalone Uchwałą Nr XIV/117/12 Rady Gminy Cedry Wielkie z dnia 15 lutego 2012 roku wyznacza w granicach obszaru planu strefy badania ryzyka środowiskowego dla lokalizacji farm wiatrowych. Dla powstania farm wiatrowych wytypowano dwa obszary: obszar I - Cedry Wielkie-Leszkowy, obszar II - Koszwały-Wrocław-Miłocin. Obecnie sporządzane są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego tych obszarów które wyznaczą miejsca lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów. Po wykonaniu MPZP konieczne będzie przeprowadzenie badań ornitologicznych i chiropterologicznych oraz przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Innym odnawialnym źródłem energii, które może być wykorzystywane na terenie gminy to energia promieniowania słonecznego. Może być ona zastosowana w gospodarce energetycznej w wyniku jej przetworzenia na ciepło lub na energię elektryczną. Istotnym czynnikiem wskazującym możliwości wykorzystania energii słonecznej jest usłonecznienie, tj. liczba godzin, podczas których na powierzchnię ziemi padają bezpośrednio promienie słoneczne. W Polsce wyróżnia się 11 regionów helioenergetycznych, które można uszeregować pod względem przydatności dla potrzeb energetyki słonecznej w poniższy sposób: I. Nadmorski, VII. Podlasko-Lubelski, VIII. Śląsko-Mazowiecki, IX. Świętokrzysko-Sandomierski, III. Mazursko-Siedlecki, V. Wielkopolski, II. Pomorski, XI. Podgórski, IV. Suwalski, VI. Warszawski.

Rycina 9. Rejony heliocentryczne Polski



Źródło: <http://www.uwm.edu.pl/kolektory/kolektory-sloneczne/energia.htm>

Gmina Cedry Wielkie należy do regionu Nadmorskiego, który ma zdecydowanie najkorzystniejsze warunki pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego (ze względu na bardzo duże sumy promieniowania całkowitego i znaczne liczby godzin usłonecznienia). Na terenie gminy w obrębie geodezyjnym Błotnik w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wprowadzono zapisy umożliwiające na terenie starego składowiska odpadów budowę urządzeń produkujących energię ze źródeł odnawialnych – ogniw fotowoltaicznych. Władze gminy udzielają także dotacji celowych na zainstalowanie urządzeń solarnych jednak do tej pory żaden podmiot nie zdecydował się na takie wsparcie.

Na terenie gminy mimo gęstej sieci cieków, warunki do wykorzystania energii wodnej są raczej słabe. Płaski nizinny teren nie stwarza dogodnych warunków dla rozwoju energetyki wodnej.

Innym możliwym do wykorzystania źródłem energii jest geotermia. Źródłem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Zachodnia i południowo – zachodnia część województwa pomorskiego leży w obszarze karbońsko – dewońskiego basenu geotermalnego. Potencjalne zasoby wody o temperaturze ok. 90^o w tym basenie oceniane są na ok. 12 mld m³. Są to ogromne zasoby, które mogłyby zaspokoić potrzeby niemal całego województwa. Na terenie gminy Cedry Wielkie możliwe do wykorzystania są zasoby płytko zalegających wód podziemnych jako tzw. dolne źródło ciepła dla pompy ciepłej (energia geotermalna niskotemperaturowa). Dla zmniejszenia dodatkowych nakładów energii można stosować tę technikę w powiązaniu z kolektorami słonecznymi. Geotermiczny system grzewczy na bazie pomp ciepła wykorzystywany jest w budynkach Zespołów Szkół w Cedrach Małych oraz Cedrach Dużych oraz na przystani w Błotniku. Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej "Żuławy" z siedzibą przy Leśnej 32 w Cedrach Wielkich wykonał także zadanie projekt modernizacji źródła ciepła na osiedlu Cedry Wielkie. Zadanie polegało na wymianie źródła ciepła z kotłowni węglowej na pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną – w ramach programu Prosument dla Pomorza. Realizacja tego zadania pozwoliła osiągnąć cel ekologiczny poprzez ograniczenie

emisji o 49,25 Mg CO₂/rok. Brak jest informacji o innych funkcjonujących i planowanych pompach ciepła na terenie gminy.

5.2.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Poprzedni program ochrony środowiska wprowadził zadania zmierzające do ograniczenia niskiej emisji poprzez rozbudowę sieci gazowej i zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii. Głównym celem w tym obszarze interwencji była: Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości powietrza. Jako wskaźnik wskazano stężenia monitorowanych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Jako stan docelowy wskazano brak przekroczeń dopuszczalnych stężeń monitorowanych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Stan ten nie został osiągnięty ponieważ na terenie gminy występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu.

Przez okres obowiązywania poprzedniego POŚ powstały na terenie gminy pompy ciepła instalacje solarne, prowadzone są działania mające na celu zbudowanie farm wiatrowych oraz farmy fotowoltaicznej. Gmina przechodzi obecnie proces gazyfikacji. Na terenie gminy prowadzone są działania naprawcze zgodnie z POP dla strefy pomorskiej w związku z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu stężenia benzo(a)pirenu. Zadania wykonane w latach 2015-2014 wraz z ich efektem przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 15. Efekty realizacji POP dla strefy pomorskiej w latach 2015-2014 na terenie gminy Cedry Wielkie

Lp.	Działanie	Opis	Efekt - wskaźnik
1	Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych	Wymiana tradycyjnych pieców węglowych	Wymiana ogrzewania węglowego na ogrzewanie elektryczne (Koszwały ul. Spacerowa 5/1) - redukcja emisji zanieczyszczeń 27,8 [Mg/rok] Wymiana ogrzewania węglowego na pompy ciepła (Szkoła Podstawowa w Cedrach Małych, Zespół Szkół w Cedrach Wielkich, przystań w Błotniku) redukcja emisji zanieczyszczeń 28,2 [Mg/rok]
		Przeprowadzanie termomodernizacji budynków	W 3 lokalach dokonano termomodernizacji - redukcja emisji zanieczyszczeń 8,1 [Mg/rok]
2	Ograniczenie emisji z transportu drogowego	Modernizacja dróg	30 km utwardzonych dróg 8 km wyremontowanych nawierzchni dróg – ograniczenie emisji wtórnej PM10 o 10%
		Prowadzenie prac mokrego czyszczenia ulic i odcinków dróg	Ulica Pionierów Żuław w Cedrach wielkich około 1,4 km (raz na rok) ograniczeni emisji PM10 o 8 kg/rok
		Budowa ścieżek dla pieszych i dróg rowerowych	Budowa ścieżki dla pieszych w miejscowości Giemlice o 300 m.b. długości

3	Współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie opracowania i prowadzenia akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza	Publikacja na oficjalnej stronie Urzędu Gminy dotycząca akcji „Kochasz dzieci- nie pal śmieci”. Rozwieszanie w miejscach publicznych stosownych plakatów, ulotek i informacji na temat tego, iż palenie w piecach substancjami smolistymi typu” opony, tworzywa sztuczne” szkodzi zdrowiu i życiu. Uświadamianie mieszkańcom o szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych.	Wskaźnik niewymierny. Powyższe działania prowadzone są w sposób ciągły.
---	--	--	---

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Sprawozdania Programu Ochrony Powietrza za rok 2014 i 2015

5.2.3 Analiza SWOT

Na podstawie oceny stanu powietrza przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 16. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej - Opracowany Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Drogowego - Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych na temat szkodliwości niskiej emisji - Brak dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia powietrza - Realizacja działań naprawczych wskazanych w POP dla strefy pomorskiej	- Przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu - Duża liczba kotłowni indywidualnych opalanych węglem - Wysoka emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Gazyfikacja gminy - Rozwój OZE na terenie gminy - Modernizacja dróg - Rozbudowa ścieżek rowerowych - Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	- Przepływ zanieczyszczeń z obszaru aglomeracji trójmiejskiej - Brak zainteresowania ze strony mieszkańców wymianą źródeł ciepła na niskoemisyjne - Wysokie koszty inwestycji

Na terenie gminy Cedry Wielkie głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza jest transport drogowy oraz emisja pochodząca z spalania paliw stałych w przydomowych piecach. Na obszarze gminy występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu. Gmina posiada opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego. Realizacja zadań

i celów określonych w tych dokumentach będzie miała bardzo duży wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Na terenie gminy funkcjonują instalacje OZE i planowana jest budowa kolejnych. Wybudowanie nowych instalacji wpłynie na poprawę jakości powietrza. Gmina realizuje także zadania naprawcze które nakłada na nią POP strefy pomorskiej.

5.3 Zagrożenia hałasem

5.3.1 Analiza stanu wyjściowego

W rozumieniu Ustawy Prawo Ochrony Środowiska, hałasem nazywa się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary a ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	50	60	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

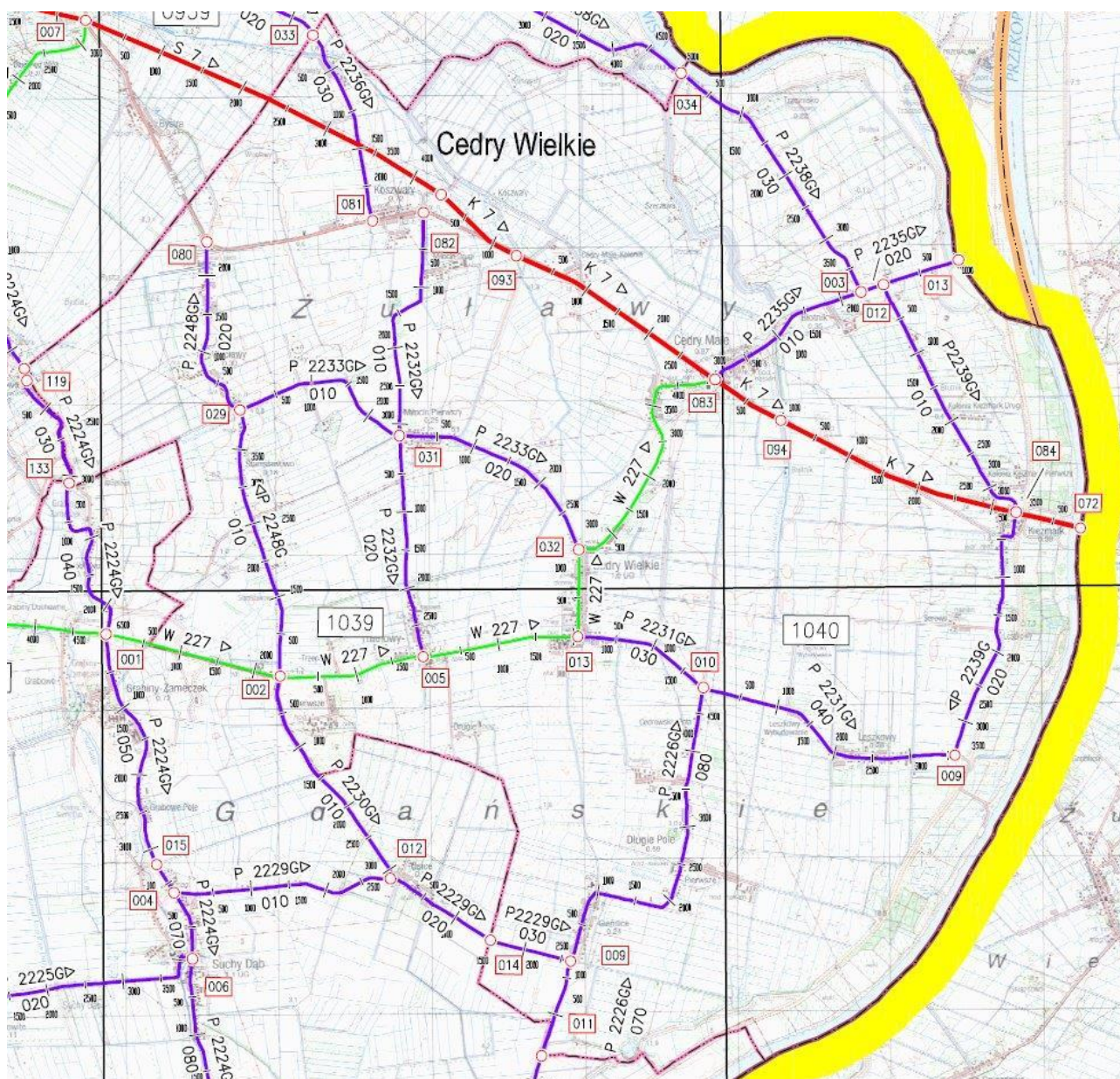
Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm.)

Na terenie gminy Cedry Wielkie źródłami hałasu są:

- środki transportu i komunikacji drogowej;
- zakłady produkcyjne i rzemieślnicze oraz niektóre urządzenia komunalne;
- maszyny i urządzenia rolnicze.

W związku ze słabo rozwiniętym przemysłem hałas pochodzący z zakładów produkcyjnych jest znikomy. Głównym źródłem emisji hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny. Przez obszar gminy przebiegają drogi o randze krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

Rycina 10. Sieć drogowa w gminie Cedry Wielkie



Źródło: Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim

O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi oraz parametry ruchu (natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów, prędkość ruchu). Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- trolejbus – 40,
- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92,
- tramwaj – 70-90.

Przez teren gminy Cedry Wielkie przebiega droga krajowa nr 7 (obecnie przebudowywana na drogę

szybkiego ruchu S7 oraz droga ekspresowa S7i (południowa obwodnica Gdańska). Obecnie nie ocenia się stanu nawierzchni drogi krajowej nr 7 z uwagi na realizowany projekt budowy drogi ekspresowej S7 na odcinku Koszwały – Kazimierzowo, która zastąpi dotychczasową drogę DK7. Stan nawierzchni drogi S7i w całym swym przebiegu przez gminę Cedry Wielkie oceniany jest jako pożądany.

Tabela 18. Wykaz dróg zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Gdańsku na terenie gminy Cedry Wielkie

Droga	Nazwa	Początek	Koniec	Długość	Stan nawierzchni
S7i	Cedry Wielkie	14,05	17,86	3,81	Pożądany (100%)
DK7	Cedry Wielkie	36,987	45,552	8,565	wyłączona z oceny

Źródło: Opracowanie własne danych o GDDKiA w Gdańsku

Drugim czynnikiem wpływającym na wielkość emisji hałasu jest poziom natężenia ruchu i udział poszczególnych pojazdów. Na terenie gminy zlokalizowane są dwa odcinki drogi DK7, których natężenie ruchu mierzone są corocznie w dwóch punktach pomiarowych. Wyniki średniego dobowego ruchu rocznego w roku 2015 i 2010 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 19. Średni dobowy roczny ruch pojazdów silnikowych na drodze DK7 oraz S7i w 2010 i 2015 roku w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie gminy Cedry Wielkie

Rok	Nr punktu pomiarowego	Nr drogi	SDRR poj. silnik. ogółem	Motocykle	Sam. osob. mikrobusey	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	SDRR rowery
							Bez przycz.	Z przycz.			
2015	70318	S7 i DK7	19 650	60	14 561	1 342	872	2 599	211	5	4
2015	70310	DK7	18 083	55	13 591	1 206	670	2 401	153	7	5
2010	70318	DK7	17 086	58	12861	1 169	662	2 125	202	9	7
2010	70310	DK7	17 765	54	13543	1 201	661	2 138	161	7	4

Źródło: <http://www.gddkia.gov.pl/pl>

W obu punktach pomiarowych odnotowano wzrost ogólnej liczby pojazdów silnikowych (15% w punkcie 70318, 1,8% w punkcie 70310). Jeżeli chodzi o strukturę poszczególnych pojazdów najwięcej przybyło samochodów ciężarowych z przyczepami oraz bez przyczep (w punkcie 70318: 22,3% bez przyczep, 22,3 z przyczepami, w punkcie 70310: 1,4% bez przyczep, 12,3% z przyczepami). Samochody ciężarowe powodują znacznie większy poziom hałasu niż inne pojazdy silnikowe. W związku z rozbudową drogi do klasy ekspresowej należy spodziewać się dalszego wzrostu natężenia pojazdów. Przyjmując za „Regionalną Strategią Rozwoju Transportu w Województwie Pomorskim na lata 2007 – 2020” dobowe natężenie ruchu pojazdów na DK 7 w 2020r. na odcinku Gdańsk – Wocławki – Nowy Dwór, wynosić będzie 27 700 – 29 800 pojazdów/24h. W latach 2003-2005 WIOŚ w Gdańsku przeprowadził pomiary hałasu wzdłuż głównych dróg województwa pomorskiego. Odnotowane poziomy statystyczne Leq na terenie gminy wynosiły:

- w Koszwałach, przy natężeniu ruchu 10 800 pojazdów/24h, przy udziale pojazdów ciężkich 9,3%:

min. 29,1 dB, średnio 76,5 dB, max. 91,3 dB,

- w Kiezmarku, przy natężeniu ruchu 27 360 pojazdów/24h, przy udziale pojazdów ciężkich 18,0%:
min. 37,3 dB, średnio 77,1 dB, max. 91,0 dB.

Tak wysoka emisja hałasu wymaga zastosowania ekranów akustycznych w pobliżu terenów zabudowanych. Obecnie na terenie gminy Cedry Wielkie zlokalizowane są ekrany akustyczne o długości 400 m, o wysokości 4 m, wykonane z paneli stalowych i szkła akrylowego. Ekrany te zbudowano w 2004 r., obecnie są w złym stanie technicznym. Zostaną one rozebrane i zastąpią je nowe ekrany, które powstaną w ramach realizowanej drogi S7.

Tabela 20. Podstawowe dane techniczne i lokalizacja ekranów akustycznych na terenie gminy Cedry Wielkie

Nr ekranu	Kilometraż	Droga/Strona	Długość [m]	Wysokość [m]	Powierzchnia [m2]	Materiał paneli
E1	17+943,05-18+157,87	S-7/P	216	3	648	Aluminium/szkło, akryl
E2	18+389,10-19+000,17	S-7/L	612	4	2448	Aluminium/szkło, akryl
E2a	19+116,49-19+389,43	S-7/P	272	3,5	952	Aluminium/szkło, akryl
E3	20+966,51-21+230,41	S-7/P	264	4,5	1188	Aluminium/szkło, akryl
E4	20+980,63-21+224,63	S-7/L	244	3,5	854	Aluminium/szkło, akryl
E5	21+927,72-22+151,72	S-7/L	224	4	896	Aluminium/szkło, akryl
E6	24+771,05-25+118,74	S-7/L	348	4	1392	Aluminium/szkło, akryl
E7	24+982,52-25+223,44	S-7/P	240	3,5	840	Aluminium/szkło, akryl

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GDDKiA w Gdańsku

Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka numer 227 Pruszcz Gdański (lotnisko) – Cedry Małe, długość na terenie gminy ok. 9,2 km. Ostatni pomiar natężenia ruchu na tej trasie został przeprowadzony w 2010 roku.

Tabela 21. Średni dobowy roczny ruch pojazdów silnikowych na DW 227 w 2010 roku w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie gminy Cedry Wielkie

Rok	Nr punktu pomiarowego	Nr drogi	SDRR poj. silnik. ogółem	Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							Bez przycz.	Z przycz.		
2010	22308	DW 227	1073	4	909	82	30	27	17	4

Źródło: <http://www.zdw-gdansk.pl/zdw/menu-glowne/opis-sieci-drog/>

W związku z tym że natężenie ruchu nie przekracza 3 000 000 pojazdów rocznie droga nie posiada opracowanej mapy akustycznej. Stan nawierzchni drogi na obszarze gminy określany jest jako dobry. Przy drodze znajdują w miejscowości Koszwały znajdują się ekrany akustyczne (34+340-34+580 km strona lewa).

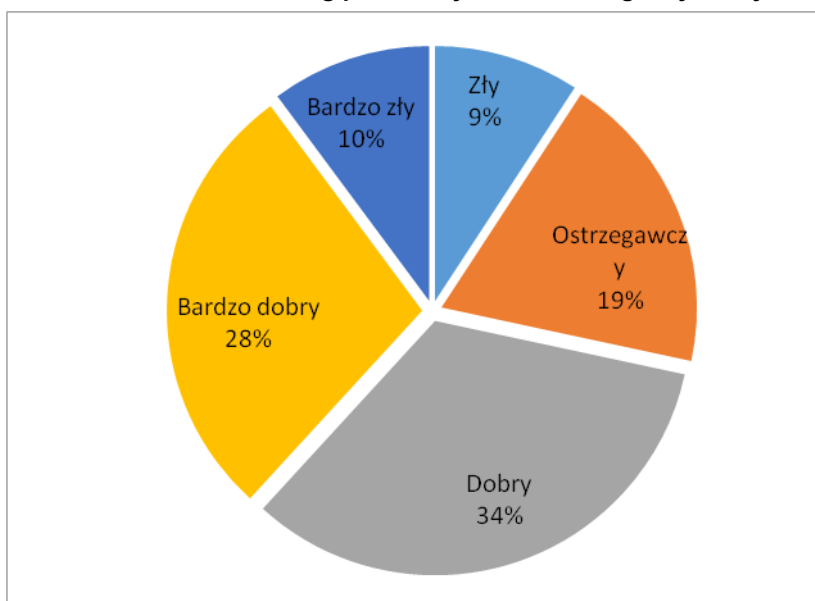
Na terenie gminy znajdują się także następujące drogi powiatowe:

- DP 2226G Długie Pole – Giemlice – Steblewo – Pszczółki,

- DP 2229G Giemlice – Osice – Suchy Dąb,
- DP 2231G skrzyż. z DW 227 – Cedry Wielkie – Leszkowy – międzywale Wisły,
- DP 2232G Koszwały – Miłocin – Trutnowy, długość na terenie gminy ok. 6,0 km,
- DP 2235G Cedry Małe – Błotnik – Gdańsk – Świbno,
- DP 2236G Przejazdowo – Koszwały,
- DP 2238G – Wiślinka – Trzcinisko – Błotnik,
- DP 2239G – Błotnik – Kieźmark – Leszkowy,.
- DP 2224G - Wiślina - Krzywe Koło (170m na terenie gminy),
- DP 2233G - Stanisławowo - Miłocin - Cedry Wielkie,

Łącznie na terenie gminy znajduje się około 48,3 km dróg powiatowych. Stan nawierzchni tych dróg został oceniony wizualnie w oparciu o stumetrowe odcinki (oddzielnie dla pasa lewego i prawego).

Rycina 11. Struktura stanu dróg powiatowych na terenie gminy Cedry Wielkie



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Starostwa Powiatowego w Pruszczu Gdańskim

Według tej oceny 19% dróg powiatowych jest w stanie złym bądź bardzo złym i wymaga remontów. Modernizacja nawierzchni tych przyczyni się do zmniejszenia emisji hałasu. Stan kolejnych 19% dróg powiatowych został oceniony jako ostrzegawczy i prawdopodobnie także one w okresie najbliższych kilku lat będą wymagały przeprowadzenia remontu.

Sieć drogową uzupełniają drogi gminne o łącznej długości 53 km. Drogi gminne wykonane są głównie z tymczasowych płyt YOMB, z tłucznia, destruktu bitumicznego oraz gruzu budowlanego. Nawierzchnie te generują duży hałas. W celu poprawy środowiska akustycznego wymagana jest modernizacja tych nawierzchni.

Emisję hałasu można także ograniczyć poprzez zmniejszenie natężenia ruchu zmniejszając udział transportu indywidualnego na rzecz transportu zbiorowego. Gmina posiada opisany w rozdziale 5.1.1 Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2016-2026. Rozwój transportu zbiorowego przyczyni się do zmniejszenia hałasu głównie z dróg lokalnych – gminnych i powiatowych.

5.3.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zagrożeń hałasem

W poprzednim programie ochrony środowiska w zakresie ochrony przed hałasem zadanie jakie wskazano to modernizacja, budowa, oraz remonty infrastruktury drogowej. Głównym celem w tym obszarze interwencji była: Ochrona mieszkańców przed hałasem zagrażającym życiu lub jakości życia. Jako wskaźnik realizacji POŚ przyjęto nakłady na realizację inwestycji z zakresu modernizacji infrastruktury drogowej. W latach 2009 - 2014 gmina wydała na zadania z zakresu poprawy transportu i łączności 8 122 065,26 złotych. Pieniądze te były wydane na modernizację i bieżące utrzymanie dróg gminnych, dofinansowanie remontów dróg powiatowych na terenie miasta, dofinansowanie kosztów obsługi kursów autobusów na terenie gminy czy budowę przystanków autobusowych. W tabeli poniżej przedstawiono nakłady finansowe na poprawę transportu i łączności z budżetu gminy w poszczególnych latach.

Tabela 22. Wydatki budżetowe gminy Cedry Wielkie w zakresie transportu i łączności w latach 2009 - 2014

2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 664 014,84 zł	897 333,00 zł	1 542 221,08 zł	1 763 607,01 zł	1 083 021,10 zł	1 171 868,23 zł

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji o wykonaniu budżetu gminy w poszczególnych latach

5.3.3 Analiza SWOT

Na podstawie oceny stanu zagrożenia hałasem na terenie gminy Cedry Wielkie przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej.

Tabela 23. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Brak dużych zakładów przemysłowych emitujących hałas - Istniejące ekrany akustyczne - Wysokie nakłady środków pieniężnych na modernizację dróg	- Przebiegająca przez teren gminy droga DK 7 przebudowywana na trasę szybkiego ruchu S7 - Przebiegająca przez teren gminy obwodnica Gdańska 19% dróg powiatowych w stanie złym i bardzo złym
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Budowa ekranów akustycznych w pobliżu zabudowań - Modernizacja dróg lokalnych - Realizacja Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2016-2026	- Wzrost natężenia ruchu - Wybudowanie zbyt małej liczby ekranów akustycznych

Na terenie gminy Cedry Wielkie głównym zagrożeniem hałasem jest hałas drogowy. Największa emisja hałasu pochodzi z drogi DK7 przebudowywanej na trasę szybkiego ruchu oraz obwodnicy Gdańska, dróg o dużym natężeniu ruchu. W ramach budowy drogi S7 mają powstać nowe ekrany akustyczne ograniczające rozprzestrzenianie się hałasu. Wiele dróg gminnych posiada nie równą nawierzchnię z płyt

IOM co powoduje dużą emisję hałasu podczas przejazdu pojazdów. Jednym ze sposobów poprawy stanu akustycznego gminy jest rozwój transportu publicznego poprzez realizację Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2016 - 2026.

5.4 Pola elektromagnetyczne

5.4.1 Analiza stanu wyjściowego

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

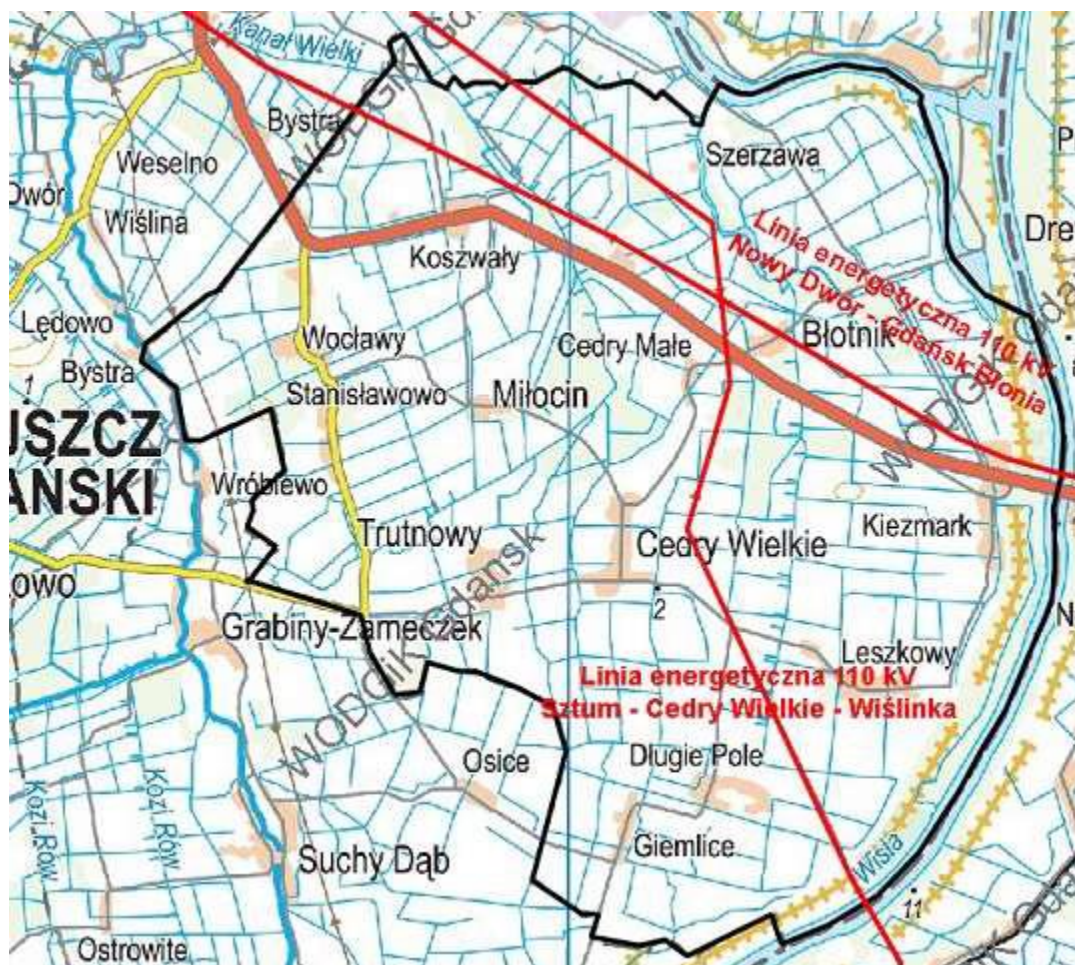
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, od 2005 roku dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dodatkowym źródłem informacji, w tym o stacjach bazowych i liniach elektroenergetycznych mogą być:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska,
- starosta,
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej,
- informacja od Polskich sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Na terenie gminy jednym ze źródeł pola elektromagnetycznego są linie wysokiego napięcia. Przez teren gminy przebiegają dwie trasy linii wysokiego napięcia 110 kV:

- Nowy Dwór – Gdańsk-Błonia.
- Sztum – Cedry Wielkie – Wiślinka

Rycina 12. Przebieg linii wysokiego napięcia przez teren gminy Cedry Wielkie



Źródło: Regionalna strategia energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł odnawialnych w Województwie Pomorskim do roku 2025

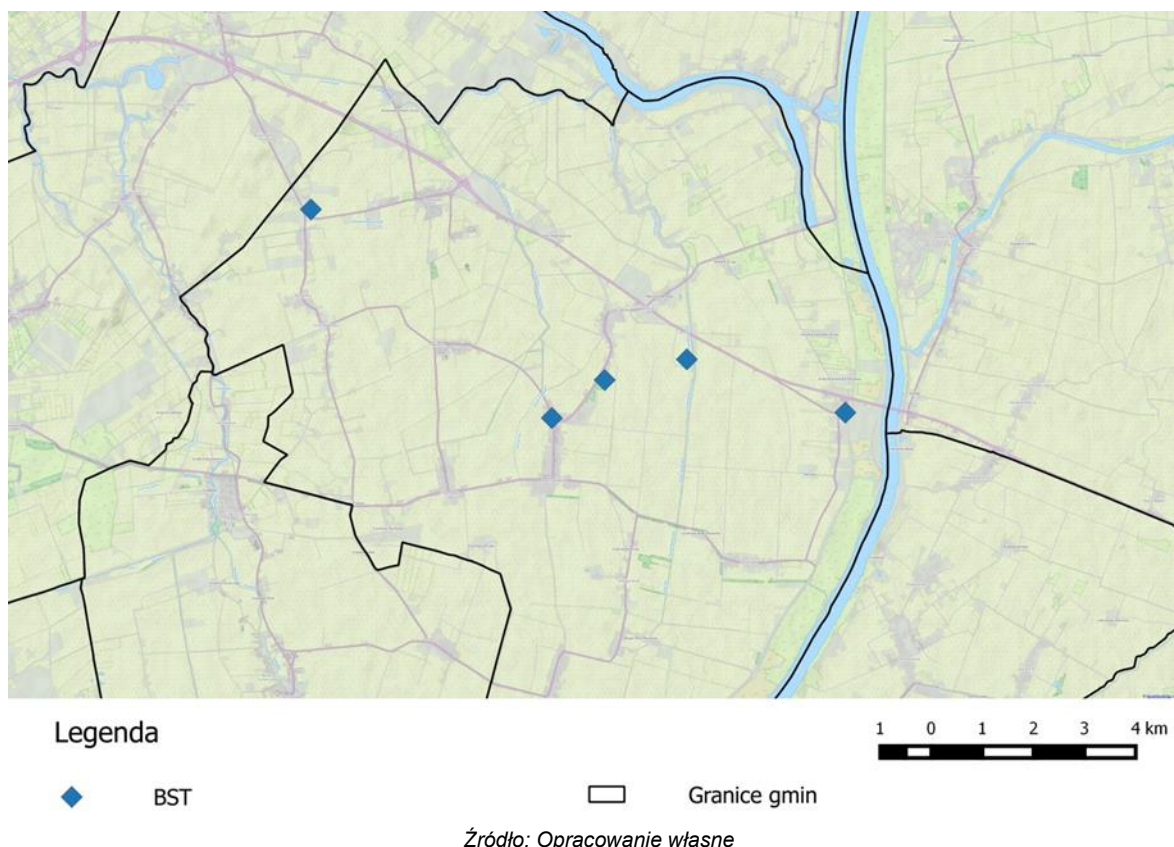
Drugim źródłem promieniowania elektro-magnetycznego są bazowe stacje sieci komórkowych. Na terenie gminy znajduje 5 masztów z 9 stacjami nadawczymi, które przedstawiono wraz z lokalizacją w tabeli poniżej.

Tabela 24. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w gminie Cedry Wielkie

Lp.	Sieć	Lokalizacja
1	Orange, T-Mobile	Kieźmark
2	T-Mobile	Cedry Małe
3	Orange, T-Mobile, Plus	Cedry Wielkie (maszt przy oczyszczalni ścieków)
4	Play	Cedry Wielkie, ul. Osadników Wojskowych 7
5	Orange, T-Mobile	Wocławy

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

Rycina 13. Lokalizacja bazowych stacji telefonii komórkowych na terenie gminy Cedry Wielkie



Na terenie gminy nie prowadzono w pomiaru natężenia pól elektromagnetycznych. W Wojewódzkim Programie Monitoringu Środowiska na lata 2016 - 2020 także nie są planowane pomiary.

5.4.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie pól elektromagnetycznych

W poprzednim POŚ gminy Cedry Wielkie nie ustanowiono żadnego celu ani zadań z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi.

5.4.3 Analiza SWOT

Na podstawie oceny obszaru interwencji pola elektromagnetyczne na terenie gminy Cedry Wielkie przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 25. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Kontrola istniejących źródeł promieniowania elektromagnetycznego	- Brak pomiarów poziomu natężenia pól elektromagnetycznego na terenie gminy - Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy

SZANSE	ZAGROŻENIA
Ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego	Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

W związku z brakiem prowadzenia pomiaru natężenia pól elektromagnetycznych na terenie gminy należy skupić się na kontroli technicznej istniejących źródeł na terenie gminy oraz wprowadzić do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zakaz powstawania nowych źródeł w pobliżu zabudowy mieszkaniowej.

5.5 Gospodarowanie wodami

5.5.1 Analiza stanu wyjściowego

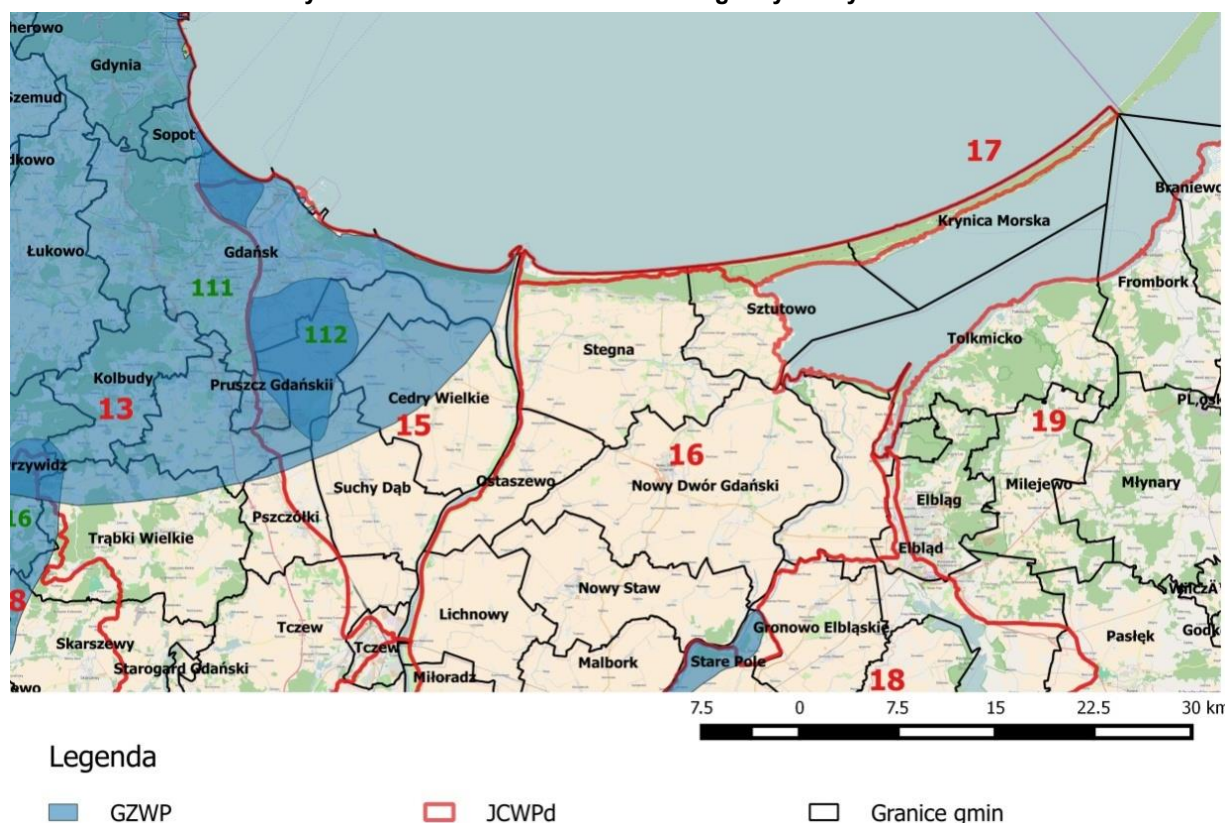
Wody podziemne

W województwie pomorskim zasoby podziemne stanowią podstawowy rezerwuár wody wykorzystywanej do celów komunalnych i przemysłowych, który niemal w pełni zabezpiecza wskazane potrzeby. W trzech podstawowych piętrach wodonośnych, tj. czwartorzędowym, trzeciorzędowym oraz kredowym. W skali kraju korzystnie wyróżnia je wielkość zasobów eksploatacyjnych i wysoka jakość. W 2013 roku zasoby te oszacowano na ponad 1433 hm³, z których w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych znalazło się odpowiednio 1188 hm³ oraz 140 hm³. Wskazana wielkość (według danych GUS na dzień 31.12.2013 r.) stanowi 8,2% ogółu zasobów Polski i podobnie jak w latach poprzednich, plasuje województwo pomorskie na 6 miejscu w kraju.

Dla potrzeb gospodarowania wodami podziemnymi zostały wydzielone jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej, jednolite części wód podziemnych obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającej pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Teren gminy Cedry Wielkie należy do obszaru JCWPd 15 (europejski numer PLGW200015), w obrębie którego występują dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) 111 i 112, w tym GZWP 111 obejmuje fragment gminy.

Rycina 14. JCWPd i GZWP na terenie gminy Cedry Wielkie



Źródło: Opracowanie własne

Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PIG-PIB) w 2013 roku dokonała przeglądu presji oddziałujących na wody całego kraju i sporządziła charakterystyki wstępne wszystkich jednolitych części wód podziemnych. Umożliwiło to określenie wpływu presji na kondycję ilościową i chemiczną zasobów wód podziemnych i tym samym wyznaczenie wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych wskazanych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (dyrektywa 2000/60/WE z dnia 23.10.2000 r.), tj. dobrego stanu JCWPd do 2015 roku. Wody JCWPd 15 występują w bezpośrednim kontakcie z systemami polderowymi i kontaktują się z wodami morskimi. Na skutek wieloletniej eksploatacji nastąpiły trwałe zmiany w hydrodynamice i hydrochemii wód podziemnych. W związku z tym wody JCWPd zostały uznane za zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Przyczyny nieosiągnięcia celów środowiskowych zaprezentowano w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 26. Przyczyny nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd 15 według Instytutu Geologicznego (PIG-PIB) - 2013 rok

Kod JCWPd	Przyczyny nieosiągnięcia celów środowiskowych	
JCWPd nr 15	Antropogeniczne	Jakość wód podziemnych i poziomu dobra tylko w zachodniej części Żuław Gdańskich i na Tarasie Nadmorskim. Na pozostałym obszarze podwyższona barwa i koncentracje związków żelaza i manganu, chlorków i substancji humusowych. Wysokie stężenia chlorków oraz fluorków w wodach plejstoceno-holoceno i kredowego poziomu wodonośnego pozbawiają walorów użytkowych znaczną część wód. Bilans wodno-gospodarczy JCWPd wykazuje wykorzystanie zasobów podziemnych w ok. 42% i wysoki stan rezerw, który jest nierównomierny w JCWPd. Największy pobór, uwarunkowany lokalizacją ośrodków miejskich, odbywa się w rejonie Gdańska i Sopotu, gdzie rezerwy są nieznaczne - ok. 10-29%. W rejonie dużych ujęć na terenie Gdańska obserwowano podwyższenie ilości niektórych

Kod JCWPd	Przyczyny nieosiągnięcia celów środowiskowych	
		składników chemicznych, np. lekkich węglowodorów, co świadczy o wpływie czynników antropogenicznych. Na obszarze JCWPd nr 15 stwierdzono negatywne oddziaływanie wód podziemnych na ekosystemy lądowe bezpośrednio od nich zależne. Związane jest to wprost z funkcjonowaniem systemu melioracyjnego i obniżeniem zwierciadła wody i (czwartorzędowego) poziomu wodonośnego.
	Geogeniczne	Intensywna eksploatacja ujęć wód podziemnych w rejonie Martwej Wisły, kanałów portowych i stoczniowych Gdańska oraz ogólnie w obszarach nadmorskich JCWPd związana z funkcjonowaniem aglomeracji miejsko-przemysłowych, m.in. Gdańska, Sopotu, Tczewa i Pruszcza Gdańskiego. Stwarza to zagrożenie ingresji wód morskich w strefie brzegowej Bałtyku i ascenzji słonych wód z głębokiego podłoża, przy których wody czwartorzędowego, neogeńsko-paleogeńskiego (trzeciorzędowego) i kredowego piętra wodonośnego mogą ulec zasoleniu. Wody z piętra kredowego w południowej strefie JCWPd są wzbogacone w jon fluorkowy w stężeniach zagrażających zdrowiu ludzi w przypadku wykorzystania ich do celów pitnych.

Źródło: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Pomorskim w 2014

W województwie pomorskim monitoring wód podziemnych prowadzony jest równolegle na dwóch poziomach. Na poziomie regionalnym, który realizuje WIOŚ w Gdańsku oraz niezależnie, na poziomie krajowym, wykonawcą corocznych badań stanu chemicznego wód podziemnych na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Krajowy monitoring wód podziemnych w 2014 obejmował punkt pomiarowy zlokalizowany na terenie gminy w miejscowości Trutnowy. Zawartość tlenu rozpuszczonego wyniosła 0,12 (mg O₂/l), żelaza 16,60 (mg Fe/l), amoniaku 4,51 (mg NH₄/l), manganu 1,63 (mg Mn/l). Ze względu na podwyższoną zawartość Fe, Mn, NH₄ klasa jakości wody w tym przekroju pomiarowym została oceniona jako IV. Wyniki poszczególnych wskaźników przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 27. Klasyfikacja stanu wód podziemnych na terenie gminy Cedry Wielkie monitorowanych przez PIG-PIB w 2014 roku – monitoring krajowy

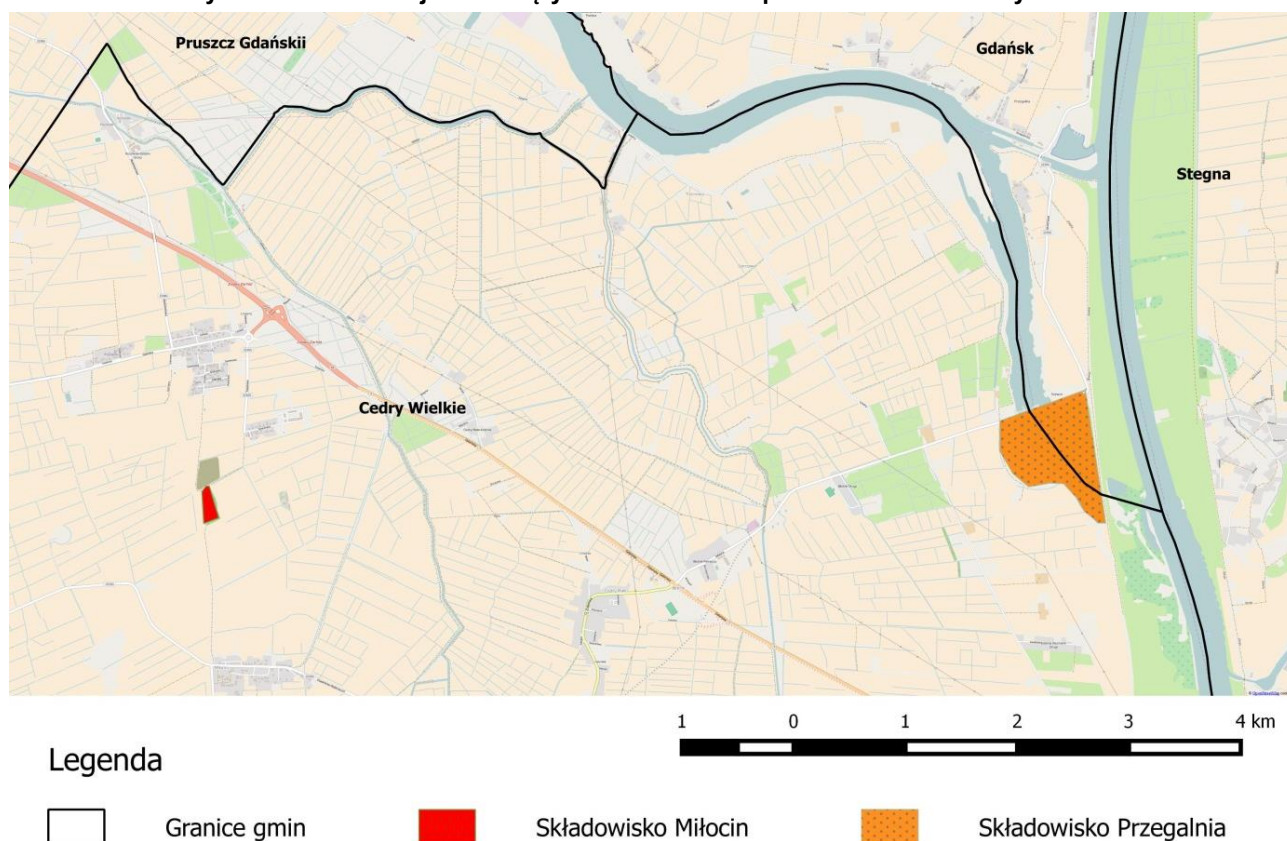
Punkt pomiarowy				Wskaźniki w granicach stężeń klasy jakości			Klasa jakości w przekroju pomiarowym
Numer punktu	JCWPd	Miejscowość	Użytkowanie terenu	III klasy	IV klasy	V klasy	
1189	15	Trutnowy	Grunty orne	O ₂	-	NH ₄ , Mn, Fe	IV

Źródło: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Pomorskim w roku 2014

Na terenie gminy zlokalizowane są dwa nieczynne składowiska odpadów:

- składowisko odpadów komunalnych w Miłocinie o powierzchni 3,7 ha,
- wyłączone z eksploatacji i zrekultywowane składowisko odpadów paleniskowych w Przegalinie, należące do spółki Elektrociepłowni Wybrzeże S.A., o całkowitej powierzchni 39,5 ha.

Rycina 15. Lokalizacja zamkniętych składowisk odpadów w Gminie Cedry Wielkie



Źródło: Opracowanie własne

Zamknięte składowiska objęte są monitoringiem stanu wód powierzchniowych i podziemnych, z którego sporządzane są roczne raporty.

Nieczynne składowisko odpadów paleniskowych Przegalina zlokalizowane jest w obrębie nieżeglownego odcinka koryta Martwej Wisły, na granicy dzielnicy Gdańska - Przegaliny oraz wsi Błotnik. Eksploatację zakończono w lutym 2001 roku.

Wskutek wieloletniej eksploatacji składowiska, w znacznej części punktów obserwacyjnych składowiska obserwuje się zmiany chemizmu wód przejawiające się m.in. wzrostem zawartości chlorków i przewodności względem stanu naturalnego. Jednym z podstawowych celów prowadzonego monitoringu jest kontrola pracy rowu opaskowego który przejmuje zasolone wody pochodzące z przemylania zdeponowanych odpadów.

Analiza zmian położenia zwierciadła wód podziemnych wykazała iż obserwowany jest powolny spływ wód podziemnych od strony Wisły w kierunku zachodnim do polderu Błotnik. Część spływających wód warstwy drugiej wodonośnej jest pod wyraźnym wpływem składowiska, co jest związane z bezpośrednim kontaktem hydraulicznym warstwy pierwszej i drugiej w obrębie okna hydrogeologicznego.

Oznaczona w 2015 roku jakość wód powierzchniowych odbiegała zasadniczo od stwierdzonej badaniami w roku poprzednim, prawdopodobną przyczyną zmian była susza hydrologiczna, powodująca mniejsze zasilanie wód powierzchniowych wodami opadowymi. W 2015 roku w punkcie zlokalizowanym w rowie opaskowym na wylocie przy pompowni stężenie jonu chlorkowego było wysokie i osiągało wartości od 291,5 do 556,4 mgCl/l (w roku 2014 - od 378 do 426 mg/l). Świadczy, to iż do rowu opaskowego na całej jego długości wciąż dopływają wody o znacznej zawartości jonu chlorkowego, które do wód podziemnych

drenowanych przez ten rów przedostały w latach poprzednich.

Badania wody podziemnej przeprowadzone w 2015 roku w rejonie składowiska potwierdzają zróżnicowanie hydrogeochemiczne wód. Tempo wysładzania się wód podziemnych w rejonie składowiska jest bardzo powolne. Ocena intensywności tego zjawiska oraz ocena czasu powrotu do stanu naturalnego wymaga prowadzenia dalszego monitoringu. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U Nr 143, poz. 896), w zakresie oznaczanych parametrów w obrębie składowiska występują wody podziemne charakteryzujące się strefowo dobrym oraz słabym stanem chemicznym.

Pomiary stężenia zawartości jonu chlorkowego w pierwszej holocenijskiej warstwie wodonośnej potwierdzają kontynuowanie się tendencji do niewielkiego i powolnego obniżania się zawartości jonu chlorkowego w pierwszej holocenijskiej warstwie wodonośnej tylko w wodzie pobieranej z trzech otworów:

- otwór P29A - 1289,1-1293,5 mg Cl/l (w poprzednim 2014 roku – 1304-1311,9 mgCl/l),
- otwór P10A - 485,1 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku – 511,4 mgCl/l),
- otwór P35A - od 438,8 do 668,1 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- od 483,9 do 639,4mgCl/l).

W pozostałych otworach kontrolnych stwierdzono wzrost zawartości chlorków względem wartości oznaczanych w poprzednim 2014 roku:

- otwór P37A - od 267,3 do 275,1 mg Cl/l (w poprzednim 2014 roku – 120,6-120,9 mgCl/l),
- otwór P31A - od 90,0 do 94,1 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku – 64,8-70,7 mgCl/l),
- otwór P36A - od 146,4 do 148,41 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- 85,4-129,0 mgCl/l).

Wzrost zawartości chlorków obserwowany w tych otworach ma najprawdopodobniej charakter krótkookresowy spowodowany ekstremalnymi czynnikami sezonowymi (susza hydrologiczna na przełomie 2014 i 2015 roku, niski stan wody w Wiśle), nie jest zaś trwałą tendencją.

Zasolone wody, drugiej warstwy plejstocenijsko-holocenijskiej w chwili obecnej migrują powoli wraz ze strumieniem wód podziemnych w kierunku polderu Błotnik. Świadczy o tym systematyczny wzrost stężenia chlorków w wodzie pobieranej w latach poprzednich z części otworów oraz wysokie stężenia odnotowane w 2015 r. Stężenie jonu chlorkowego utrzymywało się w otworach ujmujących drugą, holocenijsko – plejstocenijską warstwę wodonośną na poziomie:

- otwór P9 - 1959,3 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku – 1919,9 - 1978,8 mgCl/l)
- otwór P10 - 501,5 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- 103,6 - 520,5 mgCl/l).
- otwór P29 - od 110,7 do 121,99 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- 104,7 - 110,2 mgCl/l),
- otwór P33 - 560,05 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- 610,3 mgCl/l),
- otwór P35 - od 100,2 do 107,28 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- 98,5 - 131,3 mgCl/l),
- otwór P36 - od 141,98 do 341,7 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- 123,9 - 138,6 mgCl/l),
- otwór P37 - od 97,2 do 100,1 mg Cl/l (w poprzednim 2014 roku – 93,2 - 95,8 mgCl/l),
- otwór P39 - od 1804,1 do 1865,8 mgCl/l (w poprzednim 2014 roku- 1941,3 - 1957,1 mgCl/l).

Opracowany raport wykazał że konieczna jest systematyczna dbałość o stan techniczny rowu opaskowego, prowadzenie systematycznego czyszczenia oraz dbałość o stan techniczny przepompowni. Nie należy dopuszczać do nadmiernego wzrostu poziomu zwierciadła wody w rowie. Niezbędne jest prowadzenie dalszego monitoringu.

Składowisko odpadów komunalnych w Miłocinie, o powierzchni 3,7 ha, zostało zamknięte w 2005r.

Przeprowadzone w 2015 roku badania wód podziemnych na podstawie 4 piezometrów pozwoliły ocenić stan chemiczny wód podziemnych w rejonie składowiska jak o dobry (I i II klasa jakości w poszczególnych punktach).

Na terenie składowiska pobrano do analizy fizykochemicznej wody odciekowe. Były one oceniane pod kątem substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Otrzymane wyniki porównano z najwyższymi dopuszczalnymi wartościami z rozporządzenia 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. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono iż wody odciekowe z tego składowiska spełniają normy tego rozporządzenia.

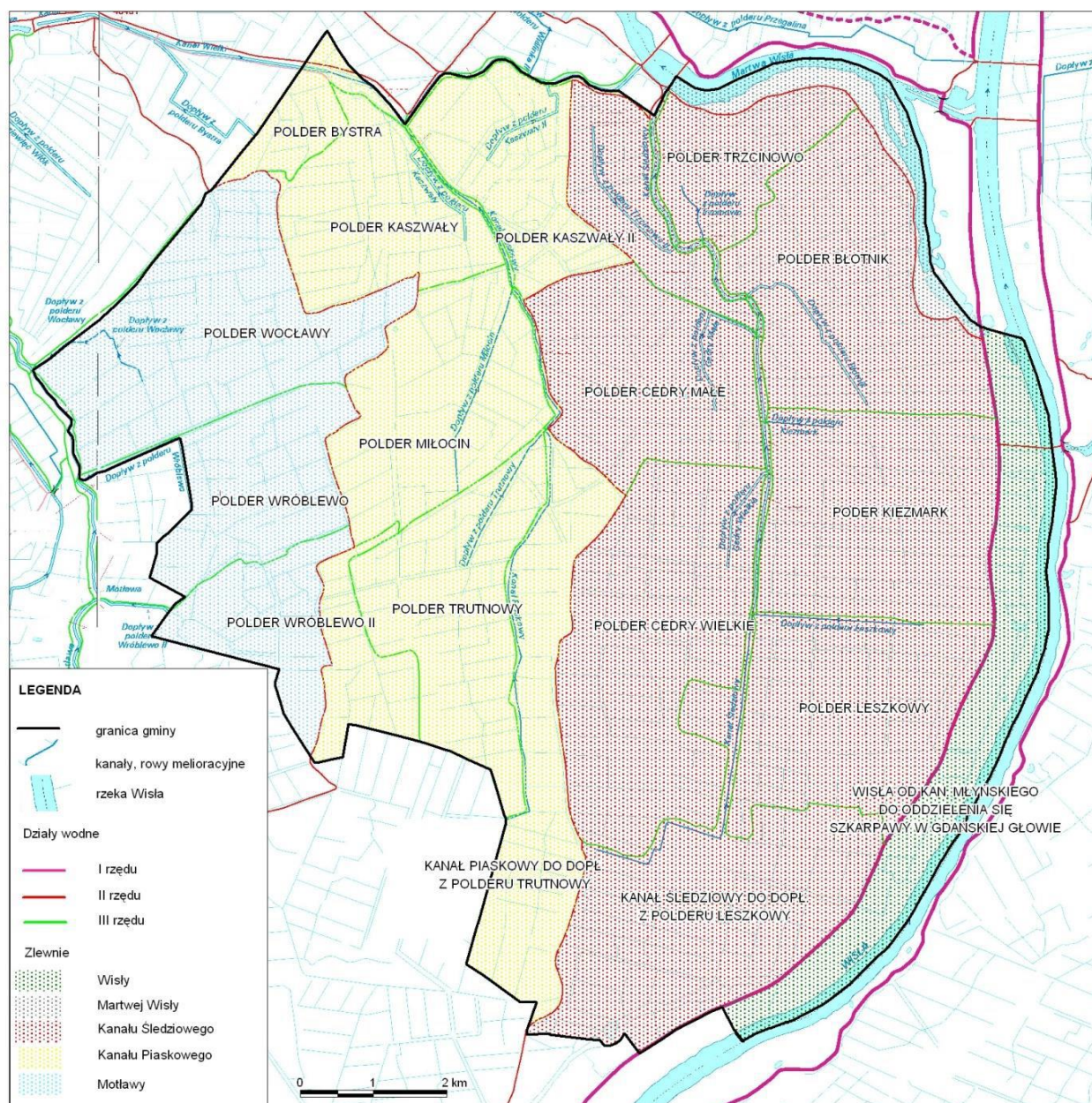
Wody powierzchniowe

Gmina Cedry Wielkie położona jest na Żuławach, obszarze delty Wisły. Teren ten stanowi płaską równinę, położoną na wysokości zbliżonej do poziomu morza i nieznacznie wznoszącą się w kierunku południowym. Ze względu na uwarunkowania geograficzno-przyrodnicze, w tym hydrologiczne, w granicach Żuław Wiślanych można wydzielić Żuław właściwe, w skład których wchodzi:

- Żuław Gdańskie – o powierzchni około 390 km², (obejmujące gminę Cedry Wielkie)
- Żuław Wielkie – o powierzchni około 830 km²
- Żuław Elbląskie – o powierzchni około 480 km²

Żuław Wiślane charakteryzuje skomplikowany system hydrograficzny. Występuje tu odwodnienie grawitacyjne, oraz polderowe(wymuszone). Sieć cieków, kanałów i rowów melioracyjnych jest silnie rozbudowana w wyniku przeprowadzonych w przeszłości melioracji. Na obecną sieć hydrograficzną gminy składają się kanały i rowy melioracyjne, w tym kanały zbiorcze. Główne ciek wodny na terenie gminy to: Wisła, Martwa Wisła, Kanał Śledziowy, Kanał Piaskowy. Sieć hydrograficzną gminy przedstawia mapa poniżej.

Rycina 16. Sieć hydrograficzna gminy Cedry Wielkie

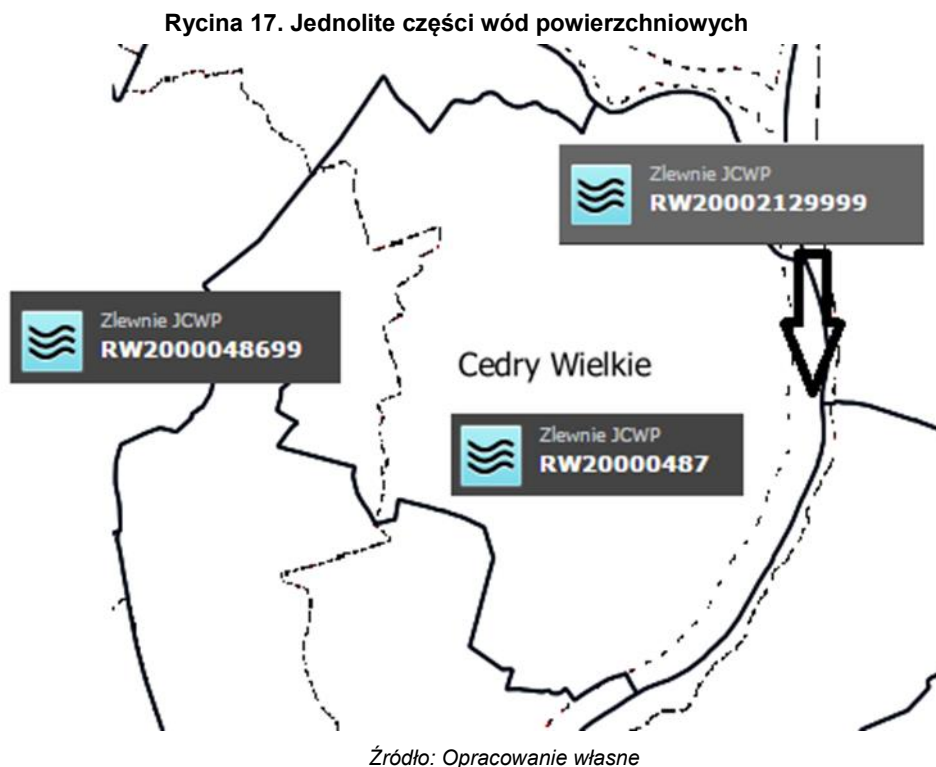


Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii Rozwoju Gminy Cedry Wielkie na lata 2016-2030”

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych

zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Na terenie gminy występują 3 JCWP typu rzecznego.



W ramach Programu wodno-środowiskowego kraju w 2010 roku dokonano charakterystyki JCWP. Wszystkie JCWP w obrębie gminy uznano silnie zmienione przez działalność człowieka. Stan dwóch z nich oceniono jako zły, jednej jako dobry. Szczegółowe dane na temat JCWP przedstawiono w tabeli nr 27.

Jednolite części wód oceniane są także w ramach monitoringu prowadzonego przez WiOŚ. W 2014 był oceniany stan wód dwóch JCWP występujących na terenie gminy na podstawie punktów pomiarowych zlokalizowanych:

- JCWP Wisła od Wdy do ujścia - punkt pomiarowy na Wiśle w Kiezmarku

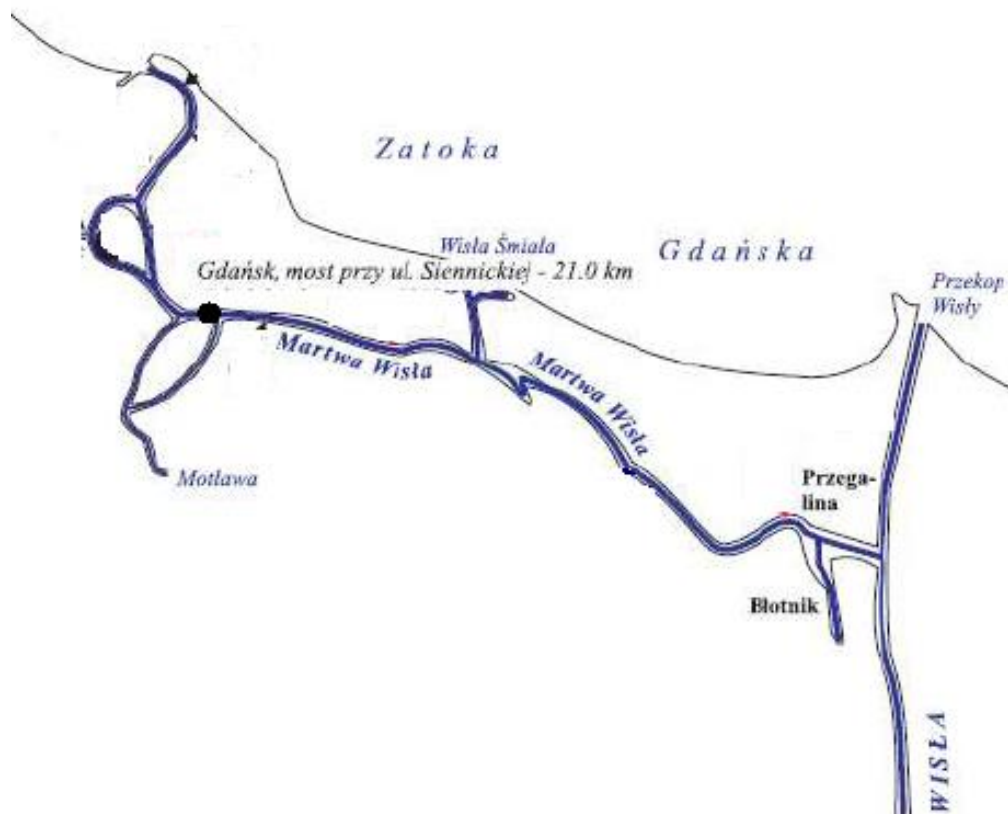
Rycina 18. Lokalizacja punktu pomiarowego w Kieźmarku



Źródło: WIOŚ, Gdańsk

- Martwa Wisła do Strzyży – punkt pomiarowy na Martwej Wiśle w Gdańsku Sobieszewie (most przy ulicy Siennickiej)

Rycina 19. Lokalizacja punktu pomiarowego Gdańsk Sobieszewo most przy ulicy Siennickiej



Źródło: WIOŚ Gdańsk

W wyniku oceny wód w tych punktach pomiarowych stan JCWP Wisła od Wdy do ujścia chemiczny oceniono jako dobry, potencjał ekologiczny jako II klasy jakości. Stan JCWP spełnia wymagania dotyczące obszarów chronionych (Ostoja w Ujściu Wisły PLH220044, Dolna Wisła PLH220033, Dolina Dolnej Wisły PLB040003, Ujście Wisły PLB220004)

Stan chemiczny JCWP Martwa Wisła do Strzyży oceniono jako poniżej stanu dobrego, potencjał ekologiczny jako III klasy jakości. Wody tej JCWP nie spełniły wymagań dla obszarów chronionych ze względu na przekroczenie stężenia zawartości fosforanów.

Ocenę poszczególnych elementów przedstawiono w tabeli nr 27.

Tabela 28. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Cedry Wielkie (2010)

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja					Status	Ocena stanu
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)		
				Kod	Nazwa			
PLRW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	DW1301	region wodny Dolnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gdańsku	silnie zmieniona część wód	zły
PLRW2000048699	Motława od dopł. z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią od Kanału Raduńskiego do ujścia i Kłodawą od Styny do ujścia	DW1402	region wodny Dolnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gdańsku	silnie zmieniona część wód	dobry
PLRW20000487	Martwa Wisła do Strzyży	DW1401	region wodny Dolnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gdańsku	silnie zmieniona część wód	zły

Źródło: Program wodno-środowiskowy kraju

Tabela 29. Ocena JCWP na terenie gminy w 2014 roku

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan chemiczny	Stan/Potencjał ekologiczny	Spełnieni wymagań dla obszarów ochrony
Wisła od Wdy do ujścia	PLRW20002129999	rzeczny	II	II	II	Dobry	II	Spełnia
Martwa Wisła do Strzyży	PLRW20000487	rzeczny	V	II	Poniżej stanu dobrego	Poniżej stanu dobrego	III	Nie spełnia

Źródło: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Pomorskim 2014 r.

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń wody na terenie gminy jest rolnictwo. Stosowane przez rolników sztuczne nawozy spływają z pól do kanałów prowadząc do wzrostu biogenów w wodzie czego skutkiem jest eutrofizacja.

Źródłem zanieczyszczeń są także trzy oczyszczalnie ścieków zrzucające oczyszczone ścieki do kanałów (I rzędowym odbiornikiem jest Martwa Wisła) oraz rejony nieskanalizowane gdzie mieszkańcy posiadają nieszczelne zbiorniki.

Zagrożenie powodziowe

Gmina Cedry Wielkie zagrożona jest czterema podstawowymi rodzajami powodzi:

- opadową,
- roztopową,
- sztormową,
- zatorową,

Powodzie opadowe i roztopowe mogą wystąpić na terenie całego obszaru gminy, natomiast zagrożenie sztormowe i zatorowe może spowodować spiętrzenie wód w dolnym biegu rzek i kanałów.

Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) nałożyła na nasz kraj obowiązek przygotowania map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w terminie do 22 grudnia 2013 r. Za opracowanie map zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 ze zm.) odpowiada Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu. W dniu 22 grudnia 2013 r. mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, przekazane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, zostały opublikowane na Hydroportalu MZP i MRP w formie plików PDF. W 2014 r. mapy podlegały sprawdzaniu i weryfikacji. Uwagi zgłaszane przez organy administracji były rozpatrywane i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane. Przekazanie przez Prezesa KZGW ostatecznych wersji map jednostkom administracji, o którym mowa w art. 88f ust. 3 ustawy Prawo wodne nastąpiło w dniu 15 kwietnia 2015 r.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%),
2. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
3. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).
4. oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:
 - zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,
 - zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego –

Ponadto na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono:

- Mapy w wersji kartograficznej w formacie pdf dostępne są na hydroportalu KZGW, pod adresem: <http://mapy.isok.gov.pl>. Aby odnaleźć miejsce lub obszar, dla którego chcemy pobrać mapy należy przybliżyć do interesującego nas obszaru i wybrać interesujący nas arkusz. Następnie zostaje otwarte okno, w którym mapy podzielono na scenariusze w zależności od prawdopodobieństwa powodzi (wody Q 0,2%, Q 1%, Q 10%,). Dla wybranych rzek dostępne są także mapy przedstawiające scenariusze zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, a dla wybranych rzek nadmorskich - scenariusze zniszczenia lub uszkodzenia budowli pasa technicznego.

W gminie Cedry Wielkie występują obszary zagrożenia powodziowego Q 0,2 zlokalizowane w okolicach miejscowości Trzcínisko, Woławy, Stanisławowo.

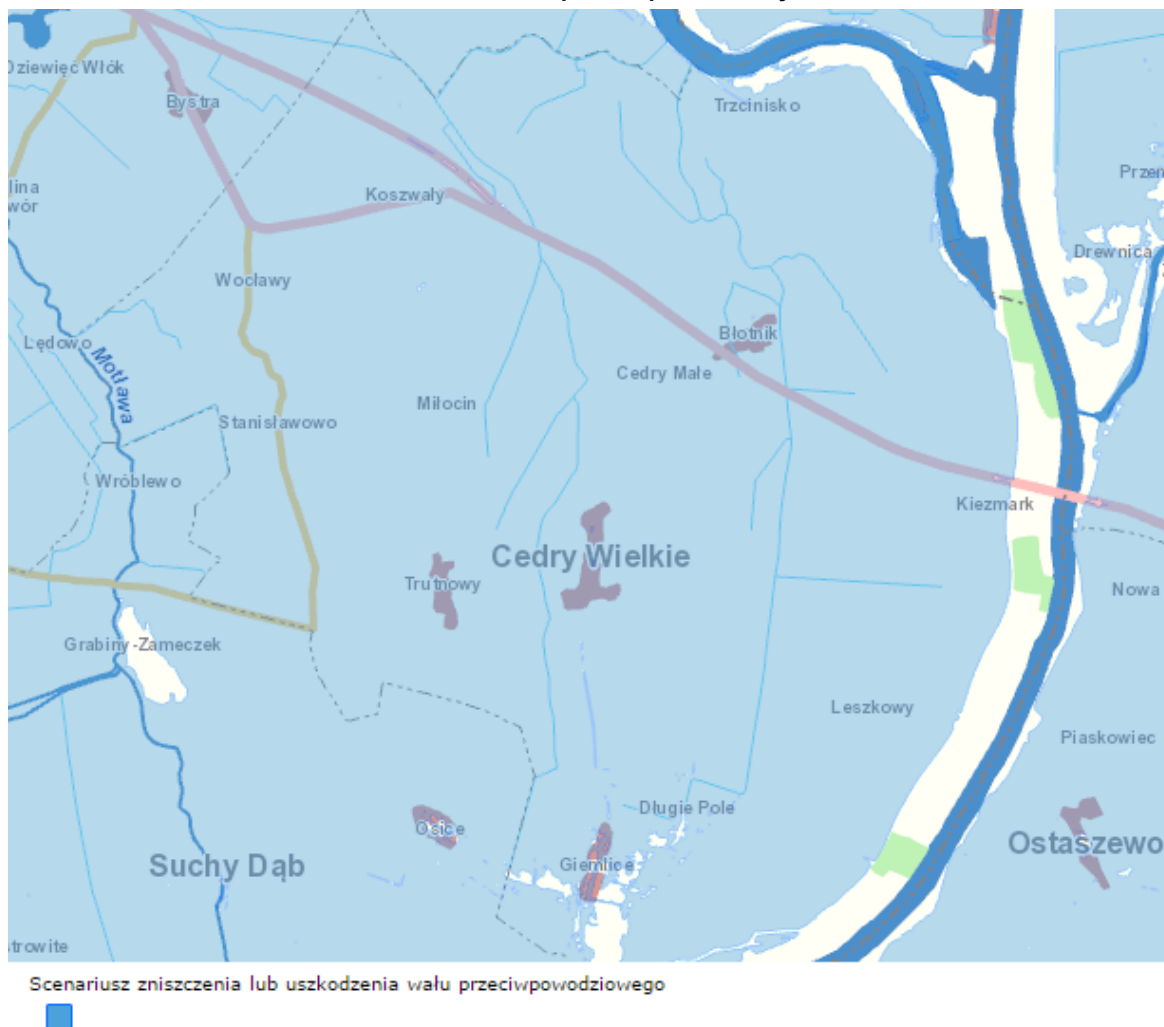
The map shows the study area (Cedry Wielkie) in the Lubuskie voivodeship. The Odra river (Odra) flows through the region. The study area is located near Cedry Wielkie, which is marked with a red dot. Other towns shown include Trzciniszko, Bystra, Koszwały, Wola, Stanisławów, Miłocin, Cedry Małe, Błotnik, Kieźmark, Nowa, Piaskowice, Ostaszewo, Leszkowice, Długie Pole, Giełnice, Osice, Trutnowo, Grabiny-Zameczek, Suchy Dąb, Wroblewo, Lędowo, Mochawa, Wisłina, and Dzwierzyc. The map also shows the location of the study area in relation to the Odra river and surrounding towns.

Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi O 0,2% raz na 500 lat

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2022 roku
wykonany przez Ekolog Sp. z o.o., ul. Światowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Według scenariusza uszkodzenia bądź zniszczenia wałów przeciwpowodziowych niemal cały obszar gminy zagrożony jest zalaniem.

Rycina 21. Mapa obszarów narażonych zalaniem na terenie gminy Cedry Wielkie w przypadku zniszczenia bądź uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych



Źródło: <http://www.isok.gov.pl/>

Jedno z zagrożeń powodziowych na terenie gminy stanowi rzeka Wisła. Na terenie gminy występują obszary zagrożone wodą stuleną tej rzeki (prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi raz na sto lat).

Rycina 22. Wody stuletnie rzeki Wisły na terenie gminy Cedry Wielkie



Legenda



Woda stuletnia



Granice gmin

Źródło: Opracowanie własne

Przed zagrożeniem powodziowym ze strony Wisły zabezpiecza gminę 10,4 km wału przeciwpowodziowego.

Na obszarze gminy w zachodniej i północnej części gminy, a także w centralnej, w okolicach miejscowości Cedry Małe znajdują się tereny depresyjne które wymagają stałego odwodnienia. Teren gminy podzielony jest na poldery, na których odbywa się spływ powierzchniowy i infiltracyjny w gruncie następnie z kanałów poprzez stacje pomp do większych cieków z których spływa odbywa się grawitacyjnie. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 12 stacji pomp w dobrym stanie technicznym nie zagrażającym bezpieczeństwu.

Tabela 30. Stacje pomp na terenie gminy Cedry Wielkie

Lp.	Nazwa stacji pomp	Wydajność
1	Stacja pomp nr 7 Koszwały	800 dm ³ /s
2	Stacja pomp nr 13 Koszwały	800 dm ³ /s
3	Stacja pomp nr 14 Miłocin	800 dm ³ /s
4	Stacja pomp nr 15 Cedry Wielkie	2 000 dm ³ /s
5	Stacja pomp nr 16 Kieźmark	1 200 dm ³ /s
6	Stacja pomp nr 17 Cedry Małe	1 600 dm ³ /s
7	Stacja pomp nr 18 Trzcínisko	800 dm ³ /s
8	Stacja pomp nr 19 Trzcínisko	800 dm ³ /s
9	Stacja pomp nr 33 Wocławy	1 560 dm ³ /s
10	Stacja pomp nr 35 Leszkowy	800 dm ³ /s
11	Stacja pomp nr 36 Trutnowy	2 000 dm ³ /s
12	Stacja pomp nr 37 Błotnik	1 600 dm ³ /s

Źródło: ZMiUWWP

Łączna długość kanałów odwadniających na terenie gminy wynosi 53,7 km. Kanały te są w pełni drożne i na bieżąco konserwowane oraz czyszczone w miarę potrzeb. Część kanałów oraz rzek na terenie gminy jest częściowo obwałowana. Wały przeciwpowodziowe w gminie posiadają łączną długość 53,7 km. Stan techniczny wałów jest dobry i nie zagrażają one bezpieczeństwu. Wały na terenie gminy zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 31. Wały przeciwpowodziowe na terenie gminy Cedry Wielkie

Lp.	Nazwa	Km od-do	Długość (km)
1	Kanał odpływowy ze stacji pomp nr 31 Wróblewo		
	Wał przeciwpowodziowy prawy	0+000 – 0+400	0,4
2	Kanał Śledziowy		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	0+535 – 9+335	8,8
	Wał przeciwpowodziowy prawy	0+000 – 9+300	9,3
3	Kanał piaskowy		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	3+925 – 9+725	5,8
	Wał przeciwpowodziowy prawy	0+528 – 9+300	9,3
4	Kanał Gołębi		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	0+000 – 0+700	0,7
5	Kanał wysoki		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	0+000 – 1+773	
	Wał przeciwpowodziowy prawy	0+000 – 1+773	
6	Rzeka Wisła		
	Wał przeciwpowodziowy prawy	13+050 – 23+500	10,4
7	Rzeka Martwa Wisła		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	0+790 – 2+835	2,0
8	Kanał odpływowy ze stacji pomp nr 33 Wocław		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	0+000 – 0+600	0,6
	Wał przeciwpowodziowy prawy	0+000 – 0+600	0,6
9	Kanał odpływowy ze stacji pomp nr 17 Cedry Małe		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	0+000 – 0+100	0,1
	Wał przeciwpowodziowy prawy	0+000 – 0+100	0,1
10	Kanał odpływowy ze stacji pomp nr 36 Trutnowy		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	0+000 – 0+150	0,15
	Wał przeciwpowodziowy prawy	0+000 – 0+150	0,15
11	Rzeka Motława		
	Wał przeciwpowodziowy lewy	14+086 – 16+086	2,0

Źródło: ZMiUWWP w Gdańsku

Na terenie gminy znajduje się 8 zbiorników przeciwpożarowych pełniących także funkcje retencyjne: Cedry Wielkie, Cedry Małe, Giełlice, Leszkowy, Koszwały, Trzciniśko, Miłocin, Długie Pole.

Dla obszaru Żuław sporządzono program „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do 2030 roku”. Zgodnie z Programem Żuławskim ochrona przeciwpowodziowa na obszarach zagrożonych w skali lokalnej powinna polegać na:

- zwiększeniu bezpieczeństwa polderów: utrzymanie i konserwacja sieci melioracyjnej, przebudowa pompowni,
- prowadzeniu działań techniczno – organizacyjnych: system monitorowania i ostrzegania o zagrożeniu katastrofą wałów wiślanych, osłona hydrologiczno – meteorologicznej (hydrologiczna dla Wisły i meteorologiczna dla polderów).

Skutkami powodzi może być utrata zdrowia lub życia ludzi, straty w gospodarce (min. zniszczenie infrastruktury transportowej, fabryk, zalanie upraw itp.), zniszczenie ekosystemów. Skutki największych powodzi są odczuwalne nawet kilkanaście lat po jej wystąpieniu. Powódź jako zjawisko przyrodnicze jest niezależne od człowieka. Człowiek może jednak zmniejszać jej rozmiary i skutki, jakie ona niesie. W tym

celu, zależnie od warunków i możliwości, należy podejmować następujące działania:

- zwiększać retencję terenową tj. zatrzymywać wody opadowe w terenie poprzez racjonalną gospodarkę rolną i leśną,
- tworzyć sztuczne zbiorniki retencyjne, których celem będzie magazynowanie płynących wód, co przyniesie dodatkowe wymierne korzyści,
- chronić tereny zalewowe o znaczącej wartości gospodarczej (tereny zurbanizowane i o wysokiej kulturze rolnej) przed zalaniem lub podtopieniem przez wody powodziowe,
- chronić koryta rzek, obiekty komunikacyjne i budowle inżynierskie przed szkodliwym działaniem wód wezbrania powodziowego,
- tworzyć systemy ostrzegania przeciwpowodziowego,
- edukacja społeczeństwa o zagrożeniu powodziowym.

5.5.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gospodarowania wodami

W poprzednim programie ochrony środowiska dla gminy Cedry Wielkie jako główne z zakresu gospodarowania wodami wskazano dwa cele:

1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych,
2. Ochrona mieszkańców i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych, wdrożenie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych.

Jako wskaźnik dla celu pierwszego wskazano osiągnięcie co najmniej dobrej klasy jakości pod względem chemicznym i ekologicznym 70% rzek i potoków na terenie gminy. Cel ten zależy uznać za nie osiągnięty gdyż tylko jedna z JCWP monitorowanych w 2014 roku osiągnęła pożądany stan (JCWP Wisła od Wdy do ujścia). Stan JCWP Martwa Wisła do Strzyży był oceniony jako poniżej stanu dobrego. Z kolei JCWP Motława od dopł. z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią od Kanału Raduńskiego do ujścia i Kłodawą od Styny do ujścia nie była w 2014 roku objęta monitoringiem.

Z kolei jako wskaźnik drugiego celu wskazano pojemność retencyjną systemu zabezpieczeń przeciwpowodziowych nie niższą niż w 2009. Pojemność retencyjna gminie Cedry nie uległa zmniejszeniu więc wskazany stan docelowy został osiągnięty.

Drugi wskazany wskaźnik to ilość monitorowanych terenów zagrożonych powodzią (wyznaczony stan docelowy to 100% terenów zakwalifikowanych do monitorowania). Cel ten został zrealizowany w ramach zadania pn.: System Monitoringu Ryzyka Powodziowego (SMoRP) realizowane było w ramach projektu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – Etap I – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku”. SMoRP jest narzędziem wspomagającym RZGW w Gdańsku w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na obszarze Żuław. Realizacja SMoRP obejmowała działania:

1. Pozyskanie danych dotyczących ukształtowania terenu (źródło danych do tworzenia map zagrożenia i ryzyka powodziowego - ISOK, IMGW CMP Gdynia)
2. Budowa geoportalu GeoSMoRP – Stworzony w ramach projektu Geoportal GeoSMoRP to portal internetowy (www.smorp.pl) zapewniający dostęp do usług danych przestrzennych umożliwiający

wyszukiwanie, przeglądanie, pobieranie oraz analizę danych przestrzennych. Portal udostępnia zaawansowane narzędzia pozwalające na: wyliczanie rzędnej wody 10, 100 i 500-letniej w danym miejscu cieku, generowanie profili wysokościowych na podstawie Numerycznego Modelu Terenu i Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu oraz narzędzie pozwalające na generowanie widoku zwierciadła wody o określonej rzędnej.

3. Rekomendacje do planu zarządzania ryzykiem powodzi dla Regionu Wodnego Dolnej Wisły.

5.5.3 Analiza SWOT

Na podstawie oceny obszaru interwencji gospodarowanie wodami na terenie gminy Cedry Wielkie przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 32. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Dobry stan urządzeń przeciwpowodziowych na terenie gminy • Dobry stan JCWP Wisła od Wdy do ujścia • System Monitoringu Ryzyka Powodziowego	• Stan poniżej dobrego JCWP Martwa Wisła do Strzyża • Spływ biogenów z pól uprawnych • IV klasa jakości wód podziemnych na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Realizacja Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030 • Szkolenie rolników z zakresu Kodeksu Dobrej Praktyki Rolnej oraz promocja rolnictwa ekologicznego • Skanalizowanie terenu gminy	• Obszar całej gminy objęty wstępnym ryzykiem zagrożenia powodziowego • Zamknięte składowisko komunalne w Miłocinie • Zamknięte składowisko popiołów Przegalina

Na terenie gminy występują wody podziemne w złym stanie jakości (IV Klasa). Również wody JCWP Martwa Wisła do Strzyża która obejmuje największą część gminy oceniane są poniżej stanu dobrego. Cały teren gminy objęty jest wstępnym ryzykiem zagrożenia powodziowego, jednak urządzenia przeciwpowodziowe na terenie gminy znajdują się w stanie dobrym i nie zagrażają bezpieczeństwu. Na obszarze Żuław realizowany jest ponadto Program Żuław 2030 mający na celu kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe tego terenu. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód na terenie gminy jest spływ biogenów z pól uprawnych oraz zanieczyszczenia pochodzące z terenów nieskanalizowanych gminy. Zagrożeniem dla stanu czystości wód są także dwa zamknięte składowiska odpadów.

5.6 Gospodarka wodno – ściekowa

5.6.1 Analiza stanu wyjątkowego

Zaopatrzenie w wodę

Teren gminy Cedry Wielkie zaopatrywany jest w wodę pitną z trzech ujęć wodnych zlokalizowanych na terenie gminy (tab. 33).

Tabela 33. Ujęcia wody w gminie Cedry Wielkie

Ujęcie wody	Dobowa zdolność produkcyjna	Pozwolenie wodno-prawne	Zasilanie miejscowości
Błotnik	ok. 600 m ³	ROŚ.6223-43/09/EST z 16.11.2009 r.	Błotnik, Cedry Małe, Cedry Wielkie, Trzcínisko, Koszwały, osiedle Ostatni Grosz
Kieźmark	ok. 600 m ³	ROŚ.6223-43/09/EST z 16.11.2009 r.	Kieźmark, Leszkowy, Długie Pole, Giełlice
Wocławy	ok. 600 m ³	ROŚ.6223-43/09/EST z 16.11.2009 r.	Wocławy, Miłocin, Koszwały Wieś, Trutnowy I, Trutnowy II, Trutnowy III, Cedry Małe Kolonia

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Cedry Wielkie na lata 2016-2030

Sieć wodociągowa na terenie gminy ma układ spięty pierścieniowo, dzięki czemu ujęcia mogą obsługiwać miejscowości zamiennie, np. w przypadku awarii jednego ujęcia, może ona być dostarczona z innego.

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych, mogą być ustanawiane strefy ochronne ujęć wody.

Strefy ochronną dzieli się na:

- teren ochrony bezpośredniej,
- teren ochrony pośredniej.

Zadaniem terenów ochrony bezpośredniej jest ochrona wód podziemnych przed przypadkowym lub celowym zanieczyszczeniem w miejscu poboru wody, ochrona obiektów służących do poboru wody przed bezpośrednim skażeniem, ochrona obiektów lub urządzeń przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

Teren ochrony bezpośredniej powinien obejmować obszar, na którym usytuowane jest ujęcie wody oraz otaczający je pas gruntu. Na terenach objętych ochroną bezpośrednią zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją wód.

Ujęcia w Błotniku, Kieźmarku i Wocławach mają wydzielone i ogrodzone tereny wokół studni i stacji wodociągowych, przeznaczone wyłącznie na cele związane z ich eksploatacją. W obrębie wygradzonych terenów zapewnione jest:

- odprowadzanie wód opadowych i zanieczyszczeń,
- utrzymanie powierzchni terenu w nienaganej czystości,
- ograniczenie do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezwiązanych z eksploatacją ujęć,
- całodobowy monitoring.

Zaopatrywaniem ludności w wodę zajmuje się firma Wema-wodociągi. Według danych GUS za rok 2014 98,2% mieszkańców korzysta z wodociągów co stanowi wzrost o 15,9% w stosunku do roku

2009. W latach 2009-2014 zbudowano 2,5 km sieci wodociągowej, w 2014 roku jej długość wynosiła 111 km. Z sieci wodociągowej korzystało w 2014 roku 6 740 mieszkańców, którzy zużyli 196 dm³ wody, co dało 28,6 m³ na osobę. Zużycie utrzymuje się na podobnym poziomie (tab. 34).

Tabela 34. Dane dotyczące sieci wodociągowej na terenie gminy Cedry Wielkie

Wyszczególnienie	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	108,8	109,0	109,5	109,7	110,3	111,3
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	1 134	1 137	1 214	1 243	1 269	1 275
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm ³	203,5	213,0	214,1	217,0	223,1	196,0
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoby	5 287	5 555	5 657	5 717	5 753	6 740
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	31,8	31,9	31,8	31,8	32,6	28,6
Procent mieszkańców korzystających z wodociągów	%	82,3	82,6	83,3	83,8	84,0	98,2

Źródło: GUS

Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Pruszczu Gdańskim w 2015 roku przeprowadził ocenę, jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie gminy.

Wyniki wodociągu zbiorowego zaopatrzenia w wodę zaopatrującego w wodę miejscowości Wocław, Stanisławowo, Trutnowy, Miłocin, część miejscowości Koszwały i Cedry Wielkie wykazały, iż woda z ujęcia w miejscowości Wocław nie spełnia wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015r., poz. 198) z uwagi na ponadnormatywną zawartość manganu w dwóch z pięciu pobranych próbek (88 mg/l i 71 mg/l przy dopuszczalnej zawartości 50mg/l). PPIS podjął decyzję stwierdzającą warunkową przydatność do spożycia wody z ww. ujęcia oraz nakazał doprowadzić jakość wody w ujęciu do obowiązujących norm w terminie do 01.07.2016.

Badania wody z wodociągu zbiorowego zaopatrzenia w wodę miejscowości: Błotnik, Trzciniśko, Cedry Małe, Cedry Wielkie, Koszwały, Kiezmark, Wiślinka także nie spełnia wymogów jakościowych ze względu na ponadnormatywną zawartość jonu amonowego w jednej z próbek (0,68 mg/l przy dopuszczalnej wartości 0,50 mg/l). PPIS podjął decyzję stwierdzającą warunkową przydatność do spożycia wody z ujęcia w miejscowości Błotnik oraz nakazał doprowadzić jakość wody w ujęciu do obowiązujących norm w terminie do 30.06.2016.

Badania wody z wodociągu zaopatrującego w wodę miejscowości Kiezmark, Leszkowy, Długie Pole, Giemlice z ujęciem wody w Kiezmarku spełnia normy jakości przydatności wody do spożycia przez ludzi.

Gospodarka Ściekowa

W 2014 roku zgodnie z uchwałą nr 921/XLIII/14 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 15 września 2014 r. wyznaczono aglomerację Cedry Wielkie o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 6 005, z trzema oczyszczalniami ścieków w miejscowościach: Cedry Wielkie, Koszwały i Trutnowy, której obszar obejmuje położone w gminie Cedry Wielkie miejscowości: Błotnik, Błotnik Drugi

(stanowiącą część wsi Błotnik), Cedry Małe, Cedry Małe-Kolonia (stanowiącą część wsi Cedry Małe), Cedry Wielkie, Długie Pole, Giemlice, Koszwały, Leszkowy, Miłocin, Stanisławowo, Trutnowy, Trutnowy Drugie (stanowiącą część wsi Trutnowy), Trutnowy Pierwsze (stanowiącą część wsi Trutnowy) i Wocławy. Granice aglomeracji przedstawia poniższa mapa.

Rycina 23. Granice aglomeracji Cedry Wielkie z lokalizacją oczyszczalni ścieków



Źródło: UCHWAŁA NR 921/XLIII/14 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO z dnia 15 września 2014r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Cedry Wielkie i wyznaczenia aglomeracji Cedry Wielkie

Równoważna liczba ludności nowej aglomeracji wynosi 6 005 mieszkańców w tym z systemu kanalizacyjnego korzysta 4 353, z kolei 1 622 jest obsługiwanych przez tabor asenizacyjny. Na terenie aglomeracji funkcjonuje 18 zgłoszonych do rejestru prowadzonego przez Urząd Gminy przydomowych oczyszczalni ścieków obsługujących 50 mieszkańców, na terenie gminy znajduje się 430 zbiorników bezodpływowych. Stopień skanalizowania aglomeracji wynosi 73,69%. Podstawowe informacje dotyczące aglomeracji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 35. Podstawowe informacje aglomeracji Cedry Wielkie

1. Aglomeracja, dane podstawowe	status aglomeracji			Aktywna
	Ilość oczyszczalni ścieków w aglomeracji			3
	Id aglomeracji			PLPM054
	nazwa aglomeracji			Cedry Wielkie
	powiat			gdański
	woj.			PM
	region wodny			DW
	dorzecze			Wisła
	gmina wiodąca w aglomeracji			Cedry Wielkie
	rodzaj gminy			wiejska
	gminy w aglomeracji			1
	nr rozporządzenia (uchwały) ustanawiającego aglomerację			uchwała nr 921/XLIII/14 Sejmiku Województwa Pomorskiego
	RLM aglomeracji zgodnie z rozporządzeniem (uchwałą) ustanawiającym aglomerację			6 005
	grupa RLM zgodna z rozporządzeniem (uchwałą)			3 (≥2 000< 10 000)
	RLMrz zgodny z projektem AKPOŚK 2015			4 517
	stan na koniec roku sprawozdawczego	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji		6 012
liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego		4 353		
liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny		1 622		
liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)		50		
liczba przydomowych oczyszczalni ścieków		18		
Czy aglomeracja prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków?			Tak (430)	
2. Systemy kanalizacji zbiorczej	stan na koniec roku sprawozdawczego	długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji	ogółem [km]	59,6
			w tym sieci grawitacyjnej [km]	39,9
		długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w aglomeracji	ogółem [km]	0,0
			w tym sieci grawitacyjnej [km]	0,0
		długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji	ogółem [km]	59,6
			w tym sieci grawitacyjnej [km]	39,9
	długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]		0,0	
	długość sieci kanalizacyjnej wybudowanej i odebranej w 2015 roku	ogółem [km]		14,5
		w tym sieci grawitacyjnej [km]		0,0
długość sieci kanalizacyjnej zmodernizowanej w roku sprawozdawczym [km]			0,0	

liczba mieszkańców rzeczywistych podłączonych do sieci kanalizacyjnej w roku sprawozdawczym		126
ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem [tys. m ³ /r]		159,0
ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys. m ³ /r]		119,0
ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym [tys. m ³ /r]		33,0
ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (przedomowymi oczyszczalniami ścieków) [tys. m ³ /r]		7,0
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	RLM mieszkańców [RLM]	4 353
	RLM przemysłu [RLM]	0
	RLM osób czasowo przebywających w aglomeracji [RLM]	72
% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej [% RLM]		73,69

Źródło: Raport z realizacji KPOŚK aglomeracji Cedry Wielkie; Urząd Gminy Cedry Wielkie

W 2015 roku oddano do użytku 14,5 km nowej sieci kanalizacyjnej i jej łączna długość wyniosła 59,60 km. Od 2009 roku wybudowano w gminie 42,8 km sieci kanalizacyjnej. Procent mieszkańców korzystających z kanalizacji wzrósł od 29,7% w 2009 do 50% w 2014 roku. Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych do budynków mieszkalnych wyniosła w 2015 roku 702 przyłączy i wzrosła od 2009 roku o 421. W 2015 roku z terenu gmin odprowadzono 159 dm³ ścieków. W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe dane o sieci kanalizacyjnej na terenie gminy na przestrzeni lat 2009-2015

Tabela 36. Podstawowe dane dotyczące sieci kanalizacyjnej w gminie Cedry Wielkie

Wyszczególnienie	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Długość czynnej kanalizacji	km	16,8	16,8	31,4	41,0	42,0	45,1	59,60
Przyłącza budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	281	286	290	586	661	702	-
Ścieki odprowadzane w ciągu roku	dm ³	118,0	73	74	112	114,0	132,0	159,00
Ludność korzystająca z kanalizacji	osoby	1 911	2 021	2 063	3 268	3 427	3 513	4 353
Procent ludności korzystającej z kanalizacji	%	29,7	30,1	30,4	47,9	50,0	51,2	- (73,68 mieszkańców aglomeracji)

*dane z Raportu z realizacji KPOŚK
Źródło: GUS; Raport z realizacji KPOŚK

Na terenie gminy funkcjonują trzy oczyszczalnie ścieków zlokalizowane w miejscowościach Cedry Wielkie, Koszwały oraz Trutnowy. Odbiornikiem i rzędem tych wszystkich oczyszczalni jest Martwa Wisła. Największą przepustowość posiada oczyszczalnia zlokalizowana w Cedrach Wielkich (1 200 dm³), która może obsługiwać 8 917 równoważnej liczby mieszkańców, oczyszczalnia w Koszwałach może obsłużyć 725 RLM, Trutnowach 513 RLM. Oczyszczalnie te są oczyszczalniami biologicznymi bez podwyższonego usuwania biogenów. Wszystkie oczyszczalnie spełniają wymagania 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. Szczegółowe informacje dotyczące ilości zanieczyszczeń w ściekach dostarczanych i odprowadzanych z oczyszczalni przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 37. Informacje dotyczące oczyszczalni ścieków na terenie gminy Cedry Wielkie

Nazwa oczyszczalni		Cedry Wielkie	Koszwały	Trutnowy
Status oczyszczalni		Aktywna	Aktywna	Aktywna
Adres oczyszczalni, telefon kontaktowy, imię i nazwisko osoby do kontaktu na oczyszczalni		Cedry Wielkie, ul. Leśna	Koszwały ul. Spacerowa	Trutnowy, ul. Ziemiańska
Nazwa odbiornika ścieków	I rzędu	Martwa Wisła	Martwa Wisła	Martwa Wisła
	II rzędu	Kanał Śledziowy	Kanał Piskowy	Kanał Piskowy
	III rzędu	kanał podstawowy A	Kanał Podstawowy A	Kanał Podstawowy A
	bezpośredni odbiornik	rów melioracyjny	rów melioracyjny	rów melioracyjny
Przepustowość	średnia [m ³ /d]	1 200	42	28
	maksymalna [m ³ /d]	1 341	55	34
Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]		8 917	765	513
Ilość oczyszczanych ścieków komunalnych ogółem w ciągu roku [tys. m ³ /r]		159,0	14,0	6,0
Ilość ścieków oczyszczonych odprowadzonych do odbiornika [tys. m ³ /r]		159,0	14,0	6,0
Rodzaj oczyszczalni obecnie		oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków	oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków	oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków
Czy oczyszczalnia ścieków spełnia wymagania rozporządzenia w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego?		Tak	Tak	Tak
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków	BZT ₅ [mgO ₂ /l]	1 365	2 300	1 284
	ChZT [mgO ₂ /l]	1 578	2 439	1 271
	zawiesina ogólna [mg/l]	1 946	4 643	2 259
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni	BZT ₅ [mgO ₂ /l]	137	17	18
	ChZT [mgO ₂ /l]	10	23	9
	zawiesina ogólna	52	61	22

Nazwa oczyszczalni		Cedry Wielkie	Koszwały	Trutnowy
ścieków	[mg/l]			

Źródło: Raport z realizacji KPOŚK aglomeracji Cedry Wielkie

5.6.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej

W poprzednim POŚ gminy Cedry Wielkie jako cel wskazano osiągnięcie 100% stopienia skanalizowania gminy w granicach aglomeracji ustanowionej Rozporządzeniem Wojewody Pomorskiego. Mimo wybudowania w latach 2009-2016 42,8 km kanalizacji celu tego nie udało się osiągnąć, stopień skanalizowania aglomeracji wyniósł w 2015 roku 73,68%.

Kolejnym celem wyznaczonym w POŚ był 100% udział wód podawanych do sieci spełniających normę w stosunku do całkowitej ilości wody dostarczonej mieszkańcom do spożycia. Również ten cel nie został zrealizowany, ponieważ przeprowadzone w 2015 roku przez PPIS w Pruszczu Gdańskim badania wykazały, że woda dostarczana z ujęć wody w Wocławach i Błotniku nie spełnia norm jakościowych.

5.6.3 Analiza SWOT

Na podstawie oceny obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa na terenie gminy Cedry Wielkie przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 38. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno - ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Intensywna rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej - Trzy oczyszczalnie ścieków spełniające normy jakości odprowadzanych ścieków	- Ujęcia wód w Błotniku i Wocławach niespełniające norm jakościowych - Nie w pełni skanalizowany obszar aglomeracji
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków - Inwentaryzacja i kontrola zbiorników bezodpływowych	- Oprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków z zbiorników bezodpływowych - Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe

Woda z dwóch ujęć zlokalizowanych na terenie gminy nie spełnia norm jakościowych. Wymagane są działania mające na celu poprawę jej jakości. W gminie Cedry Wielkie widoczny jest szybki rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Są jednak na jej terenie obszary wymagające rozbudowy zarówno sieci wodociągowej jak i kanalizacyjnej. Na obszarach o mniej zwartej zabudowie położonych poza granicami aglomeracji ze względów ekonomicznych proponowana jest budowa oczyszczalni przydomowych.

Wymagane jest dalsze prowadzenie inwentaryzacji zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich szczelności.

5.7 Zasoby geologiczne

5.7.1 Analiza stanu wyjściowego

Na terenie gminy Cedry Wielkie zostały udokumentowane dwa złoża kruszywa piaskowego skaleniowo – kwarcowego w kategorii C₂: w 2013 roku złożo Martwa Wisła na odcinku starorzecza rzeki Martwej Wisły oraz w 2015 roku złożo Kiezmark na odcinku rzeki Wisły.

Obszar złoża piaskowego Kiezmark i złoża piaskowego Martwa Wisła to część Niżu Polskiego o wyjątkowej specyfice. Określają ją warunki deltowe panujące w ujściu największej polskiej rzeki. Budowa geologiczna do średniej głębokości rzędu 20,0 m jest efektem działalności rzeki, której procesy morfologiczne i działalność geologiczna uzależnione były w dużym stopniu wpływem postępującej transgresji morskiej holocenu średniego, a później ingerencją człowieka w system hydrologiczny i hydrograficzny.

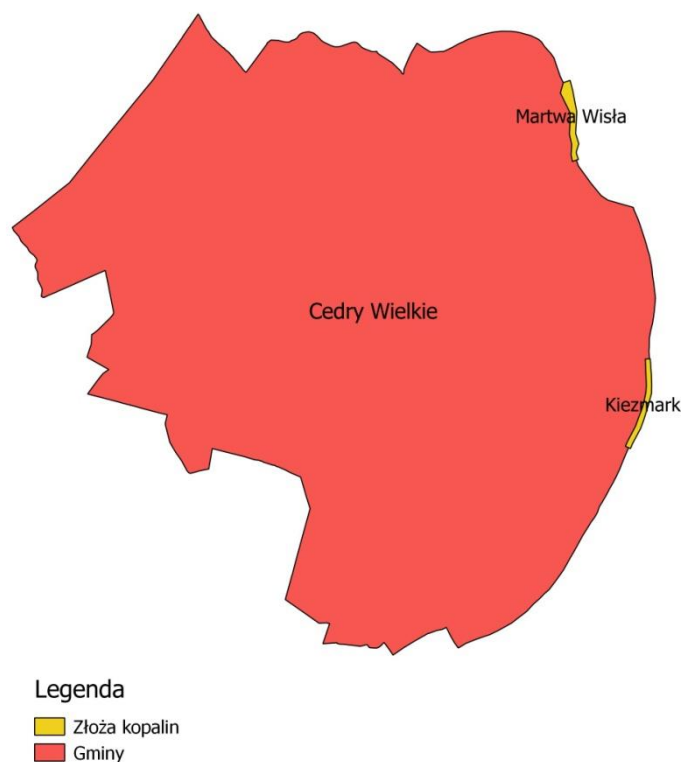
Złoża kruszywa piaskowego skaleniowo – kwarcowego Martwa Wisła oraz Kiezmark zbudowane są z utworów aluwialnych, zalegających w korycie rzeki. Budują je utwory reprezentowane głównie przez naniesione osady piaszczyste, to jest piaski różnoziarniste, miejscowo z przerostami namułów pylastych. Pod serią złożową zalegają namuły pylaste. Kruszywo w złożach to kruszywo piaszczyste, które może mieć zastosowanie w drogownictwie i budownictwie. Zasoby geologiczne złóż Kiezmark oraz Martwa Wisła przedstawia poniższa tabela, a ich lokalizację na terenie gminy przedstawia rycina nr 23.

Tabela 39. Zasoby geologiczne złóż kruszyw naturalnych na terenie gminy Cedry Wielkie

Nazwa złoża	Zasoby geologiczne [tys. t]	Maksymalna zawartość pyłów mineralnych	Maksymalna rzędna wysokościowa udokumentowania złoża	Gminy
Kiezmark	703,821	10%	-5,3 m n.p.m.	Cedry Wielkie, Ostaszewo
Martwa Wisła	2454,46	10%	-9,06 m n.p.m.	Cedry Wielkie, Miasto Gdańsk

Źródło: Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Cedry Wielkie terenów obejmujących działki: nr 56 i nr 109/1 w obrębie geodezyjnym Błotnik, nr 141 w obrębie geodezyjnym Kiezmark oraz nr 235 w obrębie geodezyjnym Leszkowy

Rycina 24. Rozmieszczenie złóż geologicznych na terenie gminy Cedry Wielkie



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.pgi.gov.pl

Obecnie trwa wydobywanie ze złoża Kiezmark, złoże Martwa Wisła 5 maja 2016 także zostało objęte koncesją na wydobywanie surowców naturalnych udzieloną przez Marszałka Województwa Pomorskiego.

Tabela 40. Wykaz złóż z obowiązującymi koncesjami na wydobywanie na obszarze gminy Cedry Wielkie

Nazwa złoża	Wyszczególnienie
Kiezmark	Koncesja na wydobywanie kruszywa naturalnego skaleniowo – kwarcowego ze złoża „Kiezmark”, z rzeki Wisły od km 927 + 500 do km 929 + 350, położonego na działkach nr 235 obręb Leszkowy, nr 141 obręb Kiezmark, gmina Cedry Wielkie, działkach nr 1 obręb Ostaszewo, i nr 1 obręb Nowa Kościelnica, gmina Ostaszewo, woj. pomorskie.
Martwa Wisła	Koncesja na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Martwa Wisła” ze starorzecza Martwej Wisły, na działkach nr 152 obręb 0143 Przegalina powiat M. Gdańsk, oraz części działek nr 56, 109/1 obręb 0001 Błotnik, gmina Cedry Wielkie, powiat gdański, woj. pomorskie

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

Eksploracja ze złoża Martwa Wisła będzie prowadzona metodą odkrywkową, systemem zabierakowym, za pomocą pogłębiarki ssąco refulującej. Koncesja ważna jest na 5 lat, tj. do 5 maja 2021 roku. Przedsiębiorca który uzyskał koncesję określił rozpoczęcie działalności wydobywczej na II kwartał 2016 roku.

Wydobywanie złóż zawsze wpływa na środowisko jednak prowadzenie działalności wydobywczej na podstawie ważnej koncesji na wydobywanie surowców naturalnych minimalizuje negatywne oddziaływanie. Niebezpieczeństwo może powodować niewłaściwe, niezgodne z koncesją wydobywanie kopalin, lub wydobywanie

kopalin bez koncesji, na terenie gminy Cedry Wielkie nie występowały jednak miejsca nielegalnego wydobycia surowców naturalnych.

Obecny stan złóż geologicznych nie wskazuje na drastyczne zmniejszenie czy zwiększenie w kolejnych latach wydobycia kruszyw naturalnych na terenie gminy Cedry Wielkie. Nie można natomiast wykluczyć w perspektywie do 2020 roku odkrycia kolejnych złóż kruszyw naturalnych lub złóż innych kopalin.

5.7.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zasobów geologicznych

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska Gminy Cedry Wielkie nie zaplanowano żadnych zadań w zakresie zasobów geologicznych.

5.7.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Cedry Wielkie w zakresie zasobów geologicznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020.

Tabela 41. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Brak nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacji kopalin	Działalność wydobywcza na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych złóż surowców naturalnych dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji	Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją

Na terenie gminy nie stwierdzono poważnych problemów związanych z eksploatacją zasobów geologicznych. Na badanym obszarze nie występują miejsca nielegalnej lub niekontrolowanej eksploatacji kopalin.

5.8 Gleby

5.8.1 Analiza stanu wyjściowego

Dominującym typem gleb na terenie gminy Cedry Wielkie są mady. Charakteryzuje je wysoka żyzność i pochodzenie aluwialne. Największy obszar gminy zajmują mady darniowo-brunatne średnie, mady średnio ciężkie i ciężkie, mady próchnicze średnio ciężkie i ciężkie, a także niewielkie fragmenty mad o niewykształconym profilu. Mady darniowo-brunatne wykształciły się pod lasami łęgowymi. Mady próchnicze natomiast, użytkowane jako pastwiska, leżą na terenach depresyjnych. Wzdłuż brzegów Wisły (okolice Kiezmarka) występują mady o niewykształconym profilu. Niewielkie powierzchnie gminy zajmują gleby torfowe i murszowo-torfowe, które charakteryzuje wysokie zwilgocenie i występowanie zbiorowisk szuwarów turzycowych. Na obszarze gminy przeważają gleby kompleksu pszennego, występują tu również

gleby kompleksu pszenno-żytniego i zbożowo-pastewnego.

Ze względu na wysoką żyzność gleb, ponad 90% gruntów na terenie gminy użytkowanych jest rolniczo. W przypadku gruntów ornych dominują gleby klasy III a, które stanowią 35,95% oraz gleby klasy II, których udział w całkowitej powierzchni gleb gminy wynosi 24,46%. Użytki zielone to przede wszystkim gleby klasy II, stanowiące 43,89% powierzchni wszystkich gleb. Szczegółową, gleboznawczą klasyfikację gruntów na terenie gminy Cedry Wielkie przedstawia tabela poniżej.

Tabela 42. Gleboznawcza klasyfikacja gruntów ornych na terenie gminy Cedry Wielkie

Grunty orne		
Klasa	Powierzchnia	
	ha	%
I	26,95	0,31
II	2150,30	24,46
III a	3160,55	35,95
III b	1573,30	17,90
IV a	1182,87	13,45
IV b	521,09	5,93
V	156,46	1,78
VI	19,82	0,22

Źródło: Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim, Ewidencja gruntów i budynków: Zestawienie zbiorcze według stanu na dzień 11.02.2014 r.

Tabela 43. Gleboznawcza klasyfikacja użytków zielonych na terenie gminy Cedry Wielkie

Użytki zielone		
Klasa	Powierzchnia	
	ha	%
I	1,35	0,11
II	556,61	43,89
III	346,09	27,29
IV	225,59	17,79
V	105,69	8,32
VI	32,83	2,60

Źródło: Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim, Ewidencja gruntów i budynków: Zestawienie zbiorcze według stanu na dzień 11.02.2014 r.

Monitoring gleb

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku prowadziła w okresie od 1 stycznia 2012 do 31 grudnia 2015 roku badania próbek gleb. Analizowano takie właściwości jak: odczyn, potrzeby wapnowania, zawartość fosforu, zawartość potasu oraz zawartość magnezu. Łącznie przebadano 116 gospodarstw w gminie, z których pobrano 3096 próbek. Na ich podstawie opracowano zestawienie zasobności gleby na terenie gminy Cedry Wielkie, które przedstawia tabela 49.

Najlepsza dostępność składników pokarmowych dla roślin ma miejsce, kiedy pH gleby wynosi 6,5-7,2, a więc najbardziej optymalny jest odczyn lekko kwaśny i obojętny. Przy zakwaszeniu gleby poniżej 6,5

w znacznym stopniu spada przyswajalność niektórych składników pokarmowych. Dotyczy to przede wszystkim fosforu, wapnia i magnezu, a w mniejszym stopniu azotu i potasu. Na badanym terenie gleby o odczynie lekko kwaśnym i obojętnym stanowią około 60 % powierzchni użytków rolnych, warunki uprawowe są więc na tym obszarze bardzo korzystne.

Tabela 44. Odczyn gleb na terenie gminy Cedry Wielkie

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Odczyn (pH)				
			Bardzo kwaśny	Kwaśny	Lekko kwaśny	Obojętny	Zasadowy
Grunty orne	8025,7	3077	147	938	1180	633	179
		100%	4,8	30,5	38,3	20,6	5,8
Użytki zielone	30,2	19	1	9	4	2	3
		100%	5,3	47,4	21,1	10,5	15,8
Użytki rolne	8055,9	3096	148	947	1184	635	182
		100%	4,8	30,6	38,2	20,5	5,9

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku

Wapnowanie gleb jest zabiegiem agrotechnicznym, regulującym odczyn gleby i przeciwdziałającym jej zakwaszeniu, utrzymującym wysoki poziom dostępnego wapnia, zwiększającym dostępność składników mineralnych i aktywność mikroorganizmów, a więc szybkość procesów mineralizacyjnych, unieruchamiającym większość związków toksycznych dla roślin oraz poprawiającym strukturę gleby. Ponieważ odczyn gleby nie jest cechą stałą i może ulegać zmianom w obydwu kierunkach, istnieje możliwość jego regulacji. Można więc przywracać glebie odczyn wyjściowy i zbliżyć jej wartość pH do wymagań rośliny uprawnej poprzez wapnowanie. Na około 30 % użytków rolnych gminy Cedry Wielkie stwierdzono konieczność wapnowania. Odsetek gleb ornych wymagających wapnowania na terenie kraju to, według danych literaturowych, około 60%, z czego wynika, iż większość gleb na badanym terenie charakteryzuje się odpowiednim dla wzrostu roślin odczynem.

Tabela 45. Potrzeby wapnowania gleb na terenie gminy Cedry Wielkie

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Potrzeby wapnowania				
			Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne
Grunty orne	8025,7	3077	969	627	603	455	423
		100%	31,5	20,4	19,6	14,8	13,7
Użytki zielone	30,2	19	1	3	6	2	7
		100%	5,3	15,8	31,6	10,5	36,8
Użytki rolne	8055,9	3096	970	630	609	457	430
		100%	31,3	20,3	19,7	14,8	13,9

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku

Na badanym terenie zawartość fosforu jest bardzo zróżnicowana. Najmniejszy udział stanowią gleby o bardzo niskiej zawartości fosforu (około 10 %). Około 25 % gleb charakteryzuje się średnią zawartością

fosforu, natomiast około 24 % to gleby o bardzo wysokiej zawartości tego pierwiastka. Niedobór fosforu ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego, jakość, dlatego też wysoka zawartość fosforu przyswajalnego jest korzystna dla gleb.

Tabela 46. Zawartość fosforu w glebach na terenie gminy Cedry Wielkie

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Zawartość fosforu				
			Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Grunty orne	8025,7	3077	319	809	770	453	726
		100%	10,4	26,3	25,0	14,7	23,6
Użytki zielone	30,2	19	4	7	3	2	3
		100%	21,1	36,8	15,8	10,5	15,8
Użytki rolne	8055,9	3096	323	816	773	455	729
		100%	10,4	26,4	25,0	14,7	23,5

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku

Potas jest makroskładnikiem o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin - odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Na badanym terenie prawie połowa badanych gleb charakteryzuje się średnią zawartością potasu. Najmniejszy udział stanowią gleby o bardzo niskiej zawartości tego pierwiastka (około 7%).

Tabela 47. Zawartość potasu w glebach na terenie gminy Cedry Wielkie

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Zawartość potasu				
			Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Grunty orne	8025,7	3077	209	792	1459	290	327
		100%	6,8	25,7	47,4	9,4	10,6
Użytki zielone	30,2	19	6	5	6	2	0
		100%	31,6	26,3	31,6	10,5	0,0
Użytki rolne	8055,9	3096	215	797	1465	292	327
		100%	6,9	25,7	47,3	9,4	10,6

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku

Zdecydowana większość gleb na badanym terenie (około 72%) charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością magnezu. Podstawowa rola tego pierwiastka w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Pierwiastek ten ma istotne znaczenie w kształtowaniu, jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka. Jego wysoka zawartość w glebie jest zatem bardzo korzystna.

Tabela 48. Zawartość magnezu w glebach na terenie gminy Cedry Wielkie

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Zawartość magnezu				
			Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Grunty orne	8025,7	3077	49	74	237	514	2203
		100%	1,6	2,4	7,7	16,7	71,6
Użytki zielone	30,2	19	0	0	2	1	16
		100%	0,0	0,0	10,5	5,3	84,2
Użytki rolne	8055,9	3096	49	74	239	515	2219
		100%	1,6	2,4	7,7	16,6	71,7

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku

Tabela 49. Zestawienie wyników badań odczynu i zasobności gleb gminy Cedry Wielkie za lata 2012-2015

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Odczyn (pH)					Potrzeby wapnowania					Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
			Bardzo kwaśny	Kwaśny	Lekko kwaśny	Obojętny	Zasadowy	Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Grunty orne	8025,7	3077	147	938	1180	633	179	969	627	603	455	423	319	809	770	453	726	209	792	1459	290	327	49	74	237	514	2203
		100%	4,8	30,5	38,3	20,6	5,8	31,5	20,4	19,6	14,8	13,7	10,4	26,3	25,0	14,7	23,6	6,8	25,7	47,4	9,4	10,6	1,6	2,4	7,7	16,7	71,6
Użytki zielone	30,2	19	1	9	4	2	3	1	3	6	2	7	4	7	3	2	3	6	5	6	2	0	0	0	2	1	16
		100%	5,3	47,4	21,1	10,5	15,8	5,3	15,8	31,6	10,5	36,8	21,1	36,8	15,8	10,5	15,8	31,6	26,3	31,6	10,5	0,0	0,0	0,0	10,5	5,3	84,2
Użytki rolne	8055,9	3096	148	947	1184	635	182	970	630	609	457	430	323	816	773	455	729	215	797	1465	292	327	49	74	239	515	2219
		100%	4,8	30,6	38,2	20,5	5,9	31,3	20,3	19,7	14,8	13,9	10,4	26,4	25,0	14,7	23,5	6,9	25,7	47,3	9,4	10,6	1,6	2,4	7,7	16,6	71,7

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku

Na terenie gminy znajdują się dwa zamknięte składowiska odpadów komunalnych: wyłączone z eksploatacji i zrehabilitowane składowisko odpadów paleniskowych Elektrociepłowni Gdańskiej "Przegalina", zlokalizowane na granicy dzielnicy Gdańska – Przegaliny oraz wsi Błotnik oraz zamknięte składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Miłocin. W 2015 roku prowadzony był monitoring obu tych składowisk, nie obejmował on jednak badań gleb.

Gleba umożliwia produkcję żywności, a także większości materiałów używanych do produkcji papieru, odzieży czy materiałów wykorzystywanych w budownictwie, jej stan ma więc ogromny wpływ na życie ludzi oraz sytuację gospodarczą. Na terenie gminy Cedry Wielkie żyzne gleby umożliwiają rozwój rolniczy i gospodarczy.

Gleby gminy Cedry Wielkie charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami i wysoką żyznością. Wyniki badań Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku nie wykazały poważnych niedoborów pierwiastków czy też szczególnych potrzeb wapnowania, które mogłyby w przyszłości wpłynąć niekorzystnie na ogólny stan gleb.

5.8.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gleb

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska zaplanowano jedno zadanie w zakresie gleb, które obejmowało rekultywację terenów zdegradowanych. W ramach realizacji tego zadania w 2015 roku prowadzono monitoring składowiska w Miłocinie oraz składowiska w Błotniku, podczas którego stwierdzono dobry stan wód podziemnych, wód odciekowych oraz gazu składowiskowego. Nie prowadzono jednak badań gleb, trudno więc ocenić stopień realizacji zadania w tym zakresie.

Tabela 50. Efekty realizacji zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 w zakresie gleb

Lp.	Cel	Zrealizowane zadania	Efekt ekologiczny
1	Przywrócenie gruntom zdegradowanym wartości przyrodniczych	Rekultywacja terenów zdegradowanych	W 2015 roku prowadzono monitoring składowiska w Miłocinie oraz składowiska „Przegalina” w Błotniku, nie prowadzono jednak badań gleb

Źródło zadań: Program Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016

5.8.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Cedry Wielkie w zakresie gleb. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020.

Tabela 51. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Żyzne gleby o dobrych właściwościach - Badania Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku	- Intensywne rolnictwo - Erozja wodna gleb
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Promocja dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego - Racjonalne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów	Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych

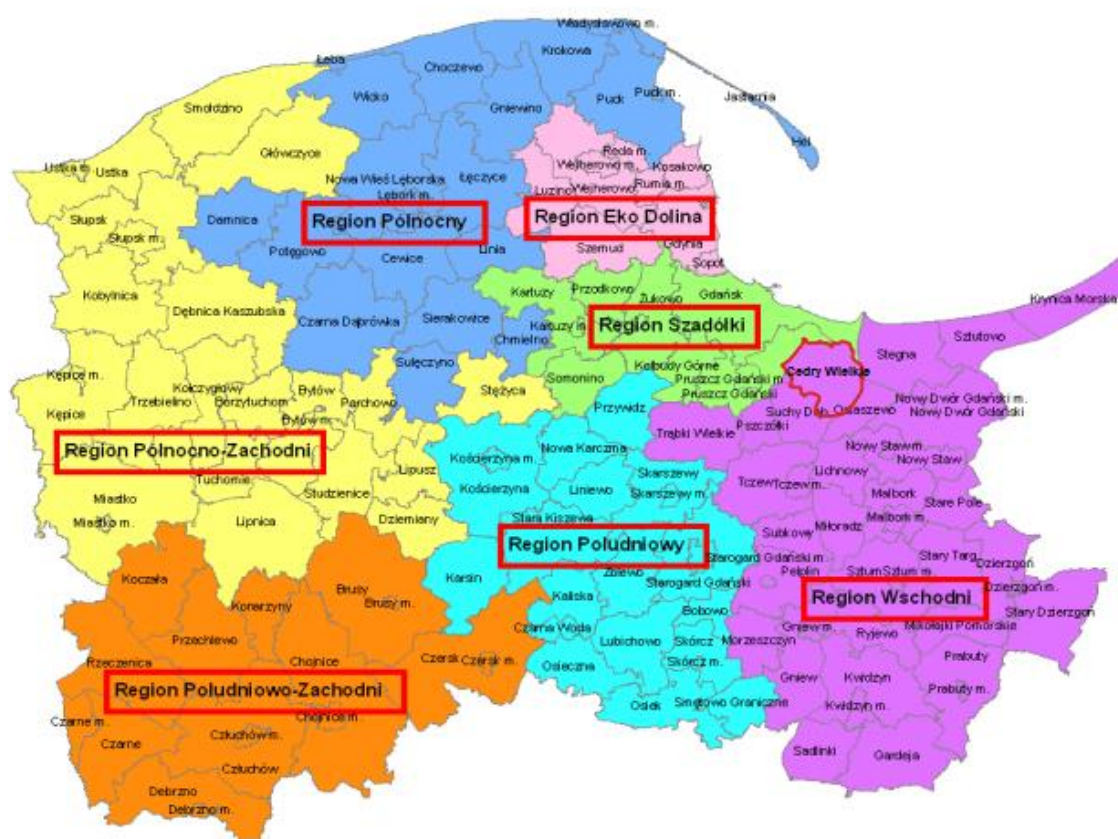
Największym problemem w zakresie gleb na terenie gminy Cedry Wielkie jest prowadzenie nadmiernego lub niedostosowanego do potrzeb nawożenia gleb, które może powodować ich zanieczyszczenie. Dobrym rozwiązaniem jest promocja dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego wśród mieszkańców gminy, co zwiększy ich wiedzę na temat racjonalnego stosowania środków ochrony roślin i nawozów.

5.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1 Analiza stanu wyjściowego

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach, region gospodarki odpadami to obszar liczący co najmniej 150 tys. mieszkańców, oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym wymagania najlepszej dostępnej techniki. W województwie pomorskim wyznaczono 7 regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Rycina numer 25 przedstawia podział województwa pomorskiego na regiony gospodarki odpadami w podziale na gminy, z zaznaczoną gminą Cedry Wielkie.

Rycina 25. Mapa województwa pomorskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi



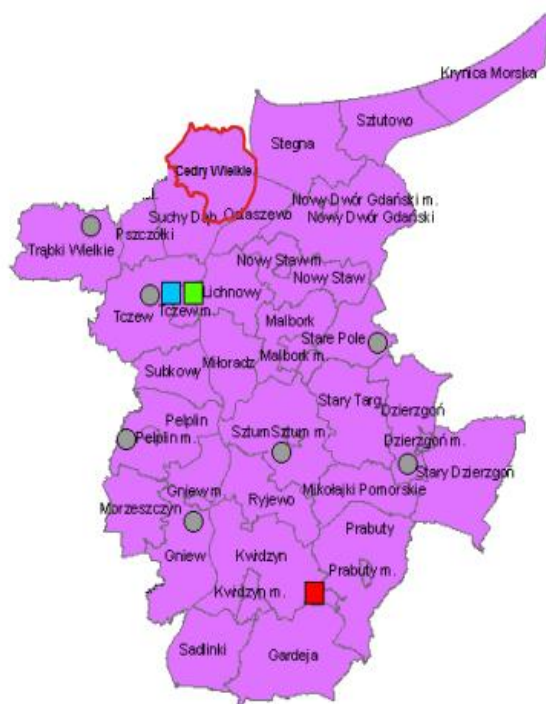
Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018

Gmina Cedry Wielkie wchodzi w skład obszaru regionu wschodniego. Region Wschodni jest powierzchniowo największym regionem, liczy ponad 365 tys. mieszkańców z terenu 32 gmin województwa pomorskiego. Na terenie regionu wschodniego istnieją dwie instalacje regionalne do przetwarzania odpadów komunalnych – RIPOK Gliwa Mała oraz powstała w 2014 roku RIPOK Tczew.

RIPOK Gliwa Mała uruchomiony został w 2004 roku. Całkowita powierzchnia zakładu wynosi 13 ha, z czego 2,9 ha przeznaczone jest na kwaterę balastu. Zakład w ciągu roku może przyjąć i przetworzyć 250 000 Mg odpadów. RIPOK Tczew został uruchomiony w 2014 roku. Wyposażony jest w m.in. sortownię odpadów surowcowych, sortownię odpadów zmieszanych, kwaterę na odpady balastowe oraz magazyn odpadów niebezpiecznych.

Mapa poniżej przedstawia podział Regionu Wschodniego na gminy z zaznaczoną gminą Cedry Wielkie wraz z zaznaczonymi instalacjami do przetwarzania odpadów.

Rycina 26. Gminy wchodzące w skład regionu wschodniego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018

Moce przerobowe instalacji regionalnych, funkcjonujących w regionie są wystarczające do przetworzenia wszystkich powstających tam zmieszanych odpadów komunalnych, jak i frakcji biodegradowalnych odpadów komunalnych. Pojemności kwater w RIPOK Gilwa Mała i RIPOK Tczew są także wystarczające, aby składować odpady powstałe z procesów mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania.

Według danych z Urzędu Gminy Cedry Wielkie w 2014 roku na terenie gminy zebrano 1512,90 ton odpadów komunalnych, z czego 83,30 ton zebrano w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Ilość ta wzrosła w porównaniu z rokiem 2013, w którym zebrano 1286,12 ton odpadów komunalnych, z czego zaledwie 15,22 w PSZOKu. Według danych z GUS na terenie gminy nie istnieją obecnie żadne miejsca nielegalnego składowania odpadów.

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 r., poz. 1399 z późn. zm.), gminy są obowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo;

- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Zgodnie z art. 3c ust. 1 ww. ustawy, gminy są obowiązane ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U.2012.676) określa jakie poziomy gmina powinna osiągnąć w poszczególnych latach.

Gmina Cedry Wielkie w latach 2012 i 2013 znacząco przekraczała poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. w 2014 roku gminie udało się jednak ograniczyć ten poziom do wysokości 50 %, spełniając w ten sposób dopuszczalny poziom wskazany w rozporządzeniu.

Tabela 52. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez gminę Cedry Wielkie

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r [%]	75	50	50	50	45	45	40	40	35
Gmina Cedry Wielkie [%]	219,73	184,53	50	-	-	-	-	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Cedry Wielkie za rok 2014, 2013 oraz 2012

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U.2012.645) gminy są obowiązane osiągnąć wyznaczone poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W 2014 roku Gmina Cedry Wielkie osiągnęła poziom 38,9%, spełniając tym samym wymagania rozporządzenia (tab. 53).

Tabela 53. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez gminę Cedry Wielkie

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	10	12	14	16	18	20	30	40	50
Gmina Cedry Wielkie [%]	10,7	15,2	38,9	-	-	-	-	-	-

Źródło Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Cedry Wielkie za rok 2014, 2013 oraz 2012

Zgodnie z w wcześniej wymienionym rozporządzeniem gminy są obowiązane osiągnąć także określone poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż

niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2014 i 2013 roku Gmina Cedry Wielkie osiągnęła poziom 100%, spełniając tym samym wymagania rozporządzenia (tab. 54)

Tabela 54. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez gminę Cedry Wielkie

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne [%]	30	36	38	40	42	45	50	60	70
Gmina Cedry Wielkie [%]	0	100	100	-	-	-	-	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wielkie za rok 2014, 2013 oraz 2012

Gmina Cedry Wielkie w 2011 roku uchwaliła Program Usuwania Azbestu, którego celem jest pomoc osobom fizycznym w utylizacji odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Według danych zawartych w bazie azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju w ramach programu unieszkodliwiono 80 319 kg azbestu. Ilość azbestu pozostała do unieszkodliwienia wynosi 1 561 398 kg, w tym 1 549 232 od osób fizycznych i 12 166 od osób prawnych. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie azbestu oraz wyrobów zawierających azbest do 2032 roku, dlatego planowane jest kontynuowanie utylizacji tego odpadu w gminie Cedry Wielkie.

Odpowiednia gospodarka odpadami ma pozytywny wpływ zarówno na życie społeczne jak i gospodarkę. Mniejszy udział odpadów kierowanych na składowiska powoduje zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. Wtórne wykorzystanie odpadów zmniejsza również straty gospodarcze, gdyż niewykorzystane oznaczają marnowanie nakładów pracy i energii potrzebnych do wydobycia surowców, produkcji i dystrybucji.

Przewiduje się, iż nowe przepisy związane z gospodarką odpadami spowodują dalszy wzrost udziału selektywnie zebranych odpadów, ze względu na wyższe opłaty za odbieranie odpadów niesegregowanych. Kontynuowane będą także działania mające na celu utylizację azbestu.

5.9.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska głównym zadaniem w zakresie gospodarki odpadami było wdrożenie i realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Odpadami. Celem tego zadania była budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie. W latach 2013-2014 w gminie Cedry Wielkie wzrosła ilość wytworzonych odpadów komunalnych, jednak nastąpił także wzrost odpadów zebranych selektywnie.

Tabela 55. Efekty realizacji zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów

Lp.	Cel	Zrealizowane zadania	Efekt ekologiczny
1	Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie	Wdrożenie i realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Odpadami	Wzrosła ilość wytworzonych przez mieszkańców odpadów komunalnych (w 2013 roku – 1286 t, w 2014 roku – 1512 t), nastąpił jednak wzrost odpadów zebranych selektywnie (2013 rok – 15,22 t, 2014 rok – 83,30 t)

Źródło zadań: Program Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016

5.9.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Cedry Wielkie w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020.

Tabela 56. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Brak miejsc nielegalnego składowania odpadów - Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych oraz dopuszczalnego poziomu masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania 100% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne - Punkt selektywnej zbiórki - Nowo wybudowana, nowoczesna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych RIPOK Tczew	- Wzrost ilości odpadów komunalnych - Występowanie dużej ilości odpadów azbestowych na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Zwiększenie ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów komunalnych - Dalsza utylizacja azbestu	Powstawanie miejsc nielegalnego składowania odpadów

Problemem gminy Cedry Wielkie w zakresie gospodarki odpadami jest w dalszym ciągu niedostateczny poziom świadomości mieszkańców o konieczności prowadzenia segregacji odpadów

„u źródła”. Jednak inwestycje, takie jak budowa nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych RIPOK Tczew oraz pomoc mieszkańcom w utylizacji azbestu, poprawiły znacząco stan gospodarki odpadami w gminie.

5.10 Zasoby przyrodnicze

5.10.1 Analiza stanu wyjściowego

Zbiorowiska leśne występują na terenie gminy sporadycznie, w postaci lasu w Cedrach Wielkich (powierzchnia 1,5 ha) oraz jako niewielkie i odosobnione enklawy śródpolne. Olsy i zarośla wierzbowe zajmują nieduże powierzchnie (nie przekraczają 3-4 ha), wykształciły się na żyznych i wilgotnych siedliskach (torfy niskie), w których obrębie zaznaczają się pionowe ruchy wód w ciągu roku. Na żyznych, wilgotnych i okresowo zalewanych siedliskach w pasie pomiędzy brzegiem Wisły, a wałem przeciwpowodziowym wykształciły się wikliny nadrzeczne i nasadzenia wierzb. Na całej powierzchni gminy zlokalizowane są pasy zadrzewień śródpolnych, występują one głównie wzdłuż rowów melioracyjnych tworząc tzw. pasy fitomelioracyjne. Te cenne elementy przyrodnicze obszaru mają ważne znaczenie biocenotyczne i fitomelioracyjne. Pasy fitomelioracyjne powstały na Żuławach, w celu ochrony depresyjnego terenu przed erozją. Posadzono je w 1962 r. Zostały tak zaprojektowane, aby dodatkowo chronić uprawy przed podmuchami mroźnego wiatru i łagodzić klimat. Nie bez znaczenia są też ich walory estetyczne. Cechują się bogactwem gatunkowym, najbardziej pospolitymi gatunkami są: brzoza brodawkowata, topola, jesion, często występują również: olcha, lipa drobnolistna, klon, jarząb, a także klon polny, dąb i grab. Sporadycznie występują świerk i sosna. Wśród zbiorowisk nieleśnych najczęściej na terenie gminy występują szuwały właściwe i turzycowe. Tworzą one wąskie pasy wzdłuż rowów melioracyjnych i kanałów, wyróżnia je znaczne uwodnienie, stałe lub okresowe. Znaczne powierzchnie zajmują również zbiorowiska łąkowe. Pomiędzy brzegiem Wisły a wałem przeciwpowodziowym występują siedliska łąk wilgotnych, na wale przeciwpowodziowym zbiorowiska łąk świeżych. Zbiorowiska półnaturalnych łąk z gatunkami halofilnymi występują m.in. przy brzegu Martwej Wisły. Stanowią one naturalny wskaźnik zasolenia gleb.

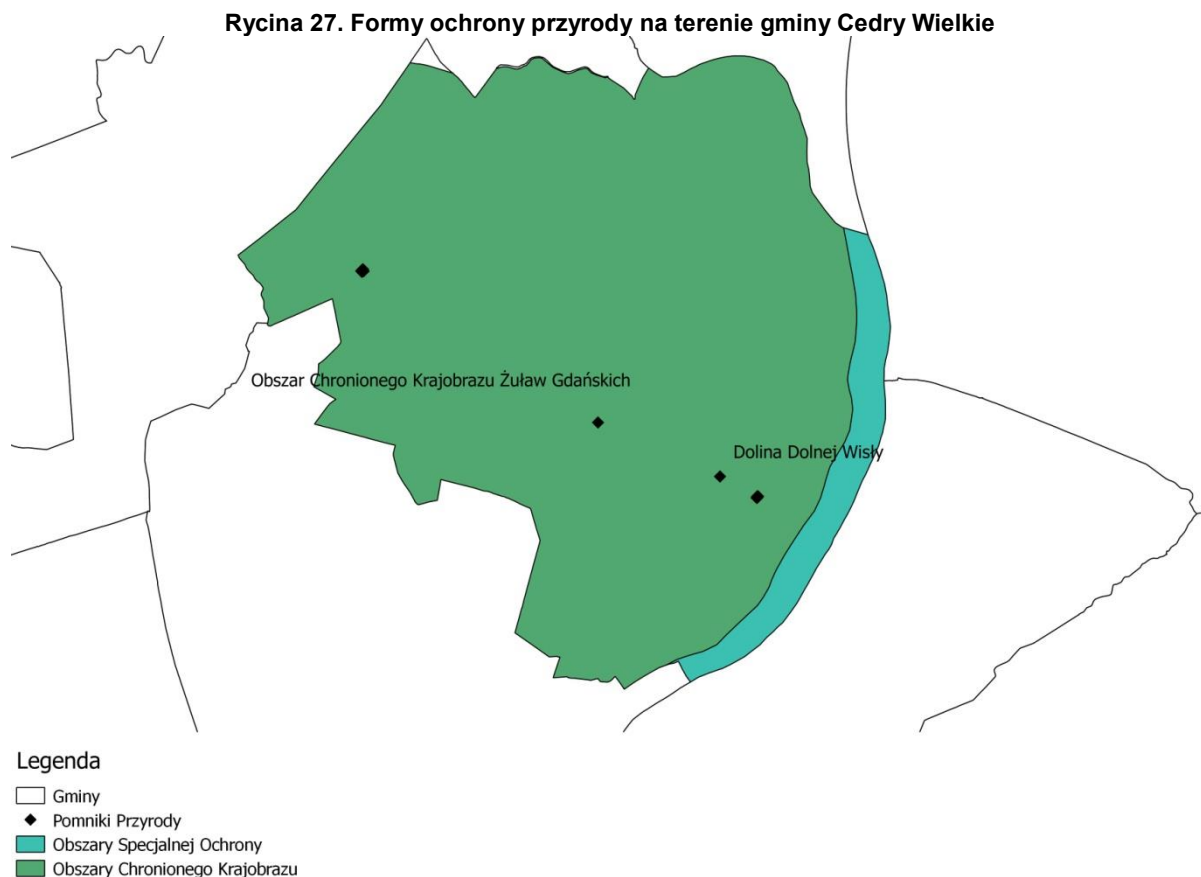
Obszary prawnie chronione

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U.2015.1651 z późn. zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;

- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Cedry Wielkie wynosi 12403 ha co stanowi około 99,8 % całkowitej powierzchni gminy. W granicach gminy znajduje się jeden obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, jeden obszar chronionego krajobrazu, a także formy ochrony indywidualnej w postaci pomników przyrody.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdoś.pl

Obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Obszary specjalnej ochrony ptaków utworzone zostały celem ochrony terenów szczególnie cennych przyrodniczo z uwagi na występujące i bytujące tam ptaki.

Przy wschodniej granicy gminy rozciąga się obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły. Jest to obszar specjalnej ochrony ptaków obejmujący dolny odcinek Wisły, w którym zachowały się liczne starorzecza a także obszary torfowiskowe. Brzegi rzeki porastają łągi i zarośla wierzbowe. Na wysokich brzegach rosną grądy, charakterystyczne dla rzek Pomorza, natomiast na nasłonecznionych skarpach rosną murawy kserotermiczne. W granicach obszaru występują 44 gatunki ptaków wpisane do Załącznika i Dyrektywy Ptasiej oraz 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi. Jest to jedna z najważniejszych, krajowych ostoi lęgowych rybitwy białoczelnej *Sterna albifrons*, rybitwy rzecznej *Sterna hirundo*, nurogęsi *Mergus merganser*, bielika *Haliaeetus albicilla*, jarzębatki *Sylvia nisoria* i brzegówki *Riparia riparia*. Dolina Dolnej Wisły jest fragmentem jednego z głównych korytarzy ekologicznych w kraju oraz ważnym szlakiem migracyjnym ptaków wodno-błotnych, których łączną populację na omawianym obszarze w okresie przelotów szacuje się

na ponad 20 000 osobników.

Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu to jedna z najmniej restrykcyjnych form ochrony przyrody. Obszary takie zajmują różnej wielkości tereny, zwykle rozległe, obejmujące pełne jednostki środowiska naturalnego takie jak doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, pola wydmore, torfowiska. Obszary te uznawane są za cenne ze względu na wyróżniający się krajobraz, zróżnicowanie ekosystemów lub pełnioną często funkcję korytarzy ekologicznych między ważniejszymi obszarami chronionymi, np. parkami narodowymi, krajobrazowymi i rezerwatami. Tereny te są również istotne ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Na prawie całym obszarze gminy Cedry Wielkie rozciąga się obszar chronionego krajobrazu Żuław Gdańskich. Podstawowym walorem tego krajobrazu jest silnie rozbudowana sieć hydrologiczna oraz unikatowa w Polsce powierzchnia budowana przez namuły Wisły. Unikalne gleby użytkowane są rolniczo, teren jest praktycznie bezleśny. Cenne elementy przyrodnicze obszaru mają ważne znaczenie biocenotyczne i fitomelioracyjne. Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich został utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody Gdańskiego nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego z 1994 Nr 27 poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294) i zajmuje powierzchnię 30 092 ha. W granicach gminy Cedry Wielkie znajduje się ponad 12 403,0 ha Obszaru Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich, co stanowi 99,8% całej powierzchni gminy.

Pomniki przyrody

Według rejestru pomników przyrody przygotowanego przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku na terenie gminy Cedry Wielkie znajduje się 5 pomników przyrody. Tabela poniżej przedstawia wykaz wszystkich obiektów oraz ich lokalizację.

Tabela 57. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Cedry Wielkie

Lp.	Położenie				Obiekt poddany ochronie	Liczba	Nazwa obiektu		Obwód (cm)	Zarządca	Data aktu
	Powiat	Gmina / dzielnica	Miejscowość	Bliższa lokalizacja			Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska			
1.	Gdański	Cedry Wielkie	Leszkowy	Leszkowy, przy przystanku PKS	grupa drzew	2	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior L.	326 420	Parafia Rzymsko-Katolicka Giemlice	29.03.1989
2.	Gdański	Cedry Wielkie	Leszkowy	szosa Leszkowy-Trutnowy	drzewo	1	Kasztanowiec zwyczajny	Aesculus hippocastanum L.	323	Rejon Dróg Publicznych Gdańsk	29.03.1989
3.	Gdański	Cedry Wielkie	Leszkowy	gospodarstwo nr 36	grupa drzew	2	Dąb szypułkowy	Quercus robur L.	332 386	E. Skoczylas	29.03.1989
4.	Gdański	Cedry Wielkie	Cedry Wielkie	ul. M. Płażyńskiego 46	drzewo	1	Lipa drobnolistna	Tilia cordata Mill.	491	Gmina Cedry Wielkie	29.03.1989
5.	Gdański	Cedry Wielkie	Wocławy	Wocławy, stary cmentarz	grupa drzew	9	Dąb szypułkowy	Quercus robur L.	180-320	Gmina Cedry Wielkie	15.12.1995

Źródło: Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Cedry Wielkie

Tereny zieleni

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 poz. 1651) definiuje tereny zieleni jako tereny wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe oraz cmentarze, a także zieleń towarzyszącą ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym. Definicja ta nie ma jednak charakteru operacyjnego i w związku z tym jest mało przydatna z punktu widzenia zarządzania tymi terenami.

Zieleń urządzona odgrywa istotne znaczenie szczególnie dla terenów zurbanizowanych. Zieleń urządzona to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych.

Tereny zieleni stanowią 0,1 % powierzchni gminy Cedry Wielkie. W zależności od funkcji jaką pełnią możemy wyróżnić:

- tereny zieleni wypoczynkowej - są to: parki, skwery, zieleńce, ogródki działkowe, tereny sportowe,
- tereny zieleni specjalnego przeznaczenia - są to: pasy zieleni izolacyjnej, tereny zieleni towarzyszące komunikacji, ogrody dydaktyczne, cmentarze,
- tereny zieleni o ograniczonym dostępie, to tereny: towarzyszące obiektom przemysłowym, towarzyszące zabudowie osiedlowej i indywidualnej.

Tabela 58. Tereny zieleni w gminie Cedry Wielkie w 2014 r.

Parki spacerowo-wypoczynkowe		Zieleńce		Zieleń uliczna	Tereny zieleni osiedlowej	Parki zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	Cmentarze		Lasy gminne
szt.	ha	szt.	ha	ha	ha	ha	szt.	ha	ha
0	0	8	3,90	0	3,04	6,94	4	1,90	2,20

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Tabela 59. Nasadzenia i ubytki drzew i krzewów w 2014 r. na terenie gminy Cedry Wielkie

Nasadzenia drzew	Nasadzenia krzewów	Ubytki drzew	Ubytki krzewów
szt.	szt.	szt.	szt.
290	0	310	0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Występowanie obszarów chronionych i lasów wiąże się z pewnymi ograniczeniami aktywności człowieka. W zależności od formy ochrony przyrody ograniczenia te są mniej lub bardziej restrykcyjne i obejmują zwykle działalność inwestycyjną. Tereny objęte ochroną powinny być przede wszystkim uwzględniane w strategicznych dokumentach planistycznych, co może w różnym stopniu wpływać na kierunki rozwoju lokalnego.

W celu ochrony zasobów przyrodniczych i zachowania obecnej ich powierzchni w kolejnych latach należy egzekwować wymogi ochrony przyrody w dokumentach strategicznych. Brak realizacji tego zadania stwarzać może niebezpieczeństwo utraty walorów obszarów chronionych.

5.10.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zasobów przyrodniczych

Celem poprzedniego Programu Ochrony Środowiska w zakresie zasobów przyrodniczych była ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz powstrzymanie procesu jej utraty. W celu zachowania bogactwa przyrodniczego gminy Cedry Wielkie zaplanowano zadania w zakresie ochrony przyrody, które obejmowały budowę przystani żeglarskiej w Błotniku, modernizację domu podcieniowego w miejscowości Miłocin oraz kampanię promocyjną Żuław.

Tabela 60. Efekty realizacji zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 w zakresie zasobów przyrodniczych

Lp.	Cel	Zrealizowane zadania	Efekt ekologiczny
1	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty	Pętla Żuławska – Międzynarodowa droga wodna E-70 - "Zwiększenie atrakcyjności turystycznej Martwej Wisły poprzez budowę przystani żeglarskiej w Błotniku wraz z infrastrukturą pomocniczą"	W ramach projektu zostało wykonane nabrzeże stałe i pływające, budynek bosmański, slip do wyciągania jachtów oraz instalacja sanitarna ze zbiornikami wraz z zagospodarowaniem terenu wokół. Marina w Błotniku została doposażona w pomost pływający z przeznaczeniem dla szkółki żeglarskiej wraz z wyprofilowanym dojściem oraz ciągiem komunikacyjnym, furtką i bramą do transportu łódek typu „Optymist” oraz dwa pomosty dla jachtów o długości do 12 m.
2		Wielokulturowe dziedzictwo Żuław poprzez modernizację domu podcieniowego w m. Miłocin w gminie Cedry Wielkie etap I	W ramach projektu przeprowadzono prace konserwatorskie i restauratorskie w zabytkowym domu podcieniowym w Miłocinie wraz z zakupem wyposażenia.
3		Rekonstrukcja zespołu obiektów tworzących charakterystyczną rolniczą zagrodę żuławską	b. d.
4		Kampania Promocyjna Żuław	Projekt miał na celu wykreowanie markowego produktu turystycznego, jakim są Żuławy oraz zwiększenie współpracy samorządów w zakresie wspólnych działań promocyjnych i ofert turystycznych regionu.

Źródło zadań: Program Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016

5.10.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Cedry Wielkie w zakresie zasobów przyrodniczych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020.

Tabela 61. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy stanowi około 99,8 % całkowitej powierzchni gminy	• Niski poziom lesistości • Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Promocja rolnictwa ekologicznego • Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej • Efektywna edukacja ekologiczna	• Brak świadomości wartości szaty roślinnej oraz walorów krajobrazowych gminy wśród mieszkańców

Na terenie gminy Cedry Wielkie obszary prawnie chronione zajmują około 99,8 % powierzchni gminy. Głównym zagrożeniem w zakresie zasobów przyrodniczych na terenie gminy Cedry Wielkie jest brak świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy. Zagrożenia te mogą powodować zubożenie naturalnych zbiorowisk roślinnych, o mniejszej zdolności adaptacyjnej na zmieniające się warunki środowiskowe. Szansą na poprawę obecnej sytuacji jest edukacja ekologiczna mieszkańców a także inwestycje w budowę odpowiedniej infrastruktury, umożliwiającej bezpieczne poruszanie się po obszarach chronionych, takiej jak szlaki piesze czy też ścieżki rowerowe.

5.11 Zagrożenia poważnymi awariami

5.11.1 Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 poz. 1232) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa *Prawo ochrony środowiska*, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

W 2015 roku na terenie województwa pomorskiego zarejestrowano 7 zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Żadne z tych zdarzeń nie spełniało kryteriów wyszczególnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem

zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Były to więc zdarzenia, które nie niosły poważnych skutków dla życia i zdrowia ludzi ani dla środowiska. Większość z nich miała miejsce w transporcie rurociągowym, którym przesyłane są substancje niebezpieczne (ropociągi, rurociągi paliwowe i gazociągi). Pozostałe miały miejsce w podmiotach prowadzących działalność gospodarczą, ale ani jeden nie wystąpił w zakładach kwalifikowanych jako zakłady o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Były to zdarzenia lokalne o oddziaływaniu nie niewykraczającym poza granice zakładów.

Na terenie gminy Cedry Wielkie, a także na terenie całego powiatu gdańskiego nie miało miejsca żadne zdarzenie o znamionach poważnej awarii. Na terenie gminy nie występują także zakłady o zwiększonym oraz dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

5.11.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska Gminy Cedry Wielkie nie zaplanowano żadnych zadań w zakresie zagrożeń poważnymi awariami.

5.11.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Cedry Wielkie w zakresie zagrożeń poważnymi awariami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020.

Tabela 62. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii	Występowanie w sąsiednich gminach zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii
SZANSE	ZAGROŻENIA
Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia	- Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach - Transport substancji niebezpiecznych na terenie gminy

Ze względu na brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii na badanym terenie głównym zagrożeniem jest możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach, których zasięg obejmowałby teren gminy Cedry Wielkie. W celu ograniczenia negatywnych skutków poważnych awarii ważne jest informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

5.12 Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony

środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 266). W ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Edukacja ekologiczna na terenie gminy Cedry Wielkie jest realizowana na wielu płaszczyznach i dociera do szerokiego grona mieszkańców. Na terenie gminy działają organizacje pozarządowe wspierające działania edukacyjne. Należy do nich przede wszystkim Stowarzyszenie „Żuławy Gdańskie” oraz Stowarzyszenie Gdański Klub Morski „Cedrus”. W 2014 roku przeprowadzono warsztaty pn. „Moja przygoda z komputerem – poznaję historię i przyrodę mojej małej ojczyzny” dla przedszkolaków z terenu gminy Cedry Wielkie.

Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa jest również niezbędne przy realizacji celów określonych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 roku. Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania własnych działań, gmina powinna także włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

5.13 Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów

administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020 opracowany przez GIOŚ został zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku i zawiera opis zadań realizowanych na poziomie centralnym oraz wskazuje zadania, które będą wykonywane na poziomie województwa przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W oparciu o ten dokument opracowano Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2016-2020.

Wojewódzki Program Monitoringu Środowiska, podobnie jak program na poziomie krajowym, zakłada zarówno kontynuację badań i prac prowadzonych przez ostatnie lata, jak również rozszerzenie i zmiany w zakresie i sposobie wykonywania badań i ocen zgodnie z wdrażanymi przepisami dostosowującymi zakres i cele do wymagań obowiązujących przepisów i potrzeb. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku bierze bezpośredni udział w PMS badając:

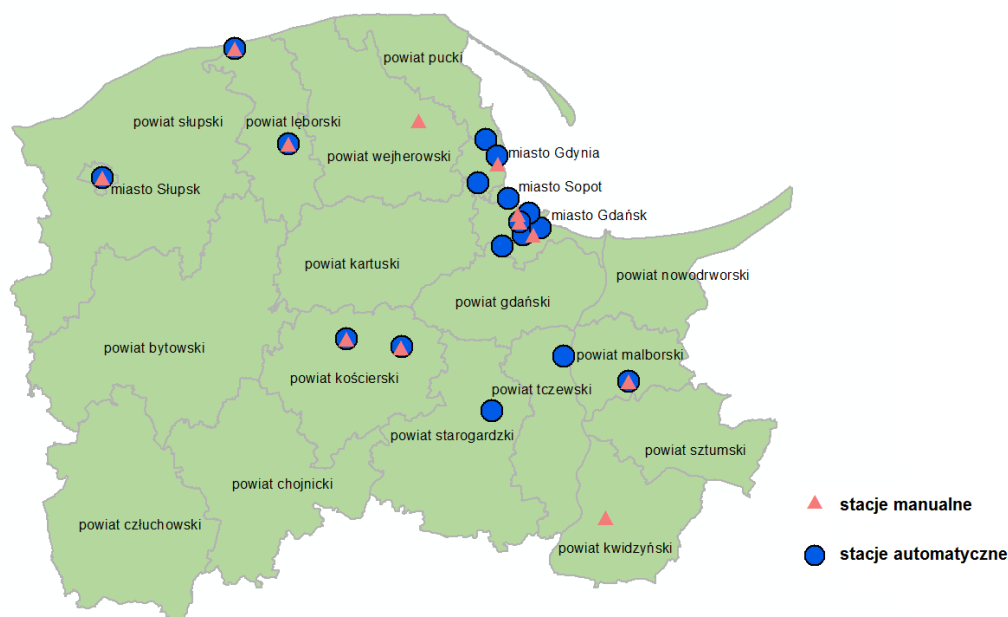
- jakość powietrza,
- jakość wód powierzchniowych,
- poziomy pól elektromagnetycznych,
- poziomy natężenia dźwięku (hałasu).

W ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza, w latach 2016-2020 WIOŚ w Gdańsku będzie realizował zadania związane z badaniem i oceną stanu zanieczyszczenia powietrza, które obejmują:

- ✓ badanie i ocenę jakości powietrza w strefach,
- ✓ pięcioletnią ocenę jakości powietrza na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu wykonywania rocznych ocen jakości powietrza,
- ✓ monitoring składu pyłu zawieszonego PM₁₀ w zakresie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych oraz ołowiu, arsenu, kadmu i niklu,
- ✓ pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} również dla potrzeb monitorowania procesu osiągania krajowego celu redukcji narażenia,
- ✓ monitoring chemizmu opadów atmosferycznych,
- ✓ pozyskiwanie informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza dla potrzeb realizacji ocen i prognoz w ramach monitoringu jakości powietrza.

Na terenie gminy Cedry Wielkie, jak i w całym powiecie gdańskim, w 2016 roku nie będzie jednak zlokalizowana żadna stacja monitoringu jakości powietrza. Rozmieszczenie stacji monitoringu powietrza w województwie pomorskim w latach 2016-2020 przedstawia rycina poniżej.

Rycina 28. Rozmieszczenie stacji monitoringu powietrza w województwie pomorskim w latach 2016 - 2020



Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska w Województwie Pomorskim na lata 2016-2020

W ramach monitoringu wód powierzchniowych w województwie pomorskim prowadzone będą badania w 148 punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na 134 JCWP rzek. Program monitoringu diagnostycznego zostanie zrealizowany w 53 reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych odpowiadających takiej samej liczbie jednolitych części wód rzecznych. Programem monitoringu operacyjnego objęte zostaną jednolite części wód płynących (118 JCWP) zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, zgodnie z wykazem sporządzonym przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Na terenie gminy Cedry Wielkie zlokalizowany będzie jeden punkt pomiarowy Wisła – Kiezmark, należący do jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych o nazwie Wisła – od Wdy do ujścia. Będą na nim prowadzone zarówno badania w ramach monitoringu diagnostycznego jak i operacyjnego.

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska mapy akustyczne sporządza starosta dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem. Mapy akustyczne są przekazywane do właściwego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, który z kolei uwzględnia informacje zawarte w nich podczas dokonywania oceny klimatu akustycznego na terenie województwa. Na pozostałych obszarach nieobjętych procesem opracowania map akustycznych, oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska, tworząc w zależności od potrzeb mapy akustyczne miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tys. oraz w otoczeniu dróg, które są uciążliwe dla okolicznych mieszkańców. W latach 2016-2020 wykonane zostaną w województwie dwie mapy akustyczne dla miast o liczbie ludności mniejszej niż 100 tysięcy, jednak na terenie gminy Cedry Wielkie pomiary hałasu nie będą prowadzone.

W latach 2016-2020 kontynuowane będą prace w ramach podsystemu monitoringu PEM w zakresie obserwacji poziomów sztucznie wytwarzanych pól elektromagnetycznych w środowisku z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni lat objętych monitoringiem. Łącznie na terenie województwa wyznaczonych będzie 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów

pomiarowych dla każdego roku. WIOŚ Gdańsk nie będzie jednak prowadził badań pól elektromagnetycznych na terenie gminy Cedry Wielkie, nie zlokalizowano tam żadnego punktu pomiarowego.

Wyniki ocen, analiz i prognoz będą udostępniane w formie drukowanej lub/i na stronach internetowych WIOŚ w Gdańsku.

5.14 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m. in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Teren gminy Cedry Wielkie ze względu na występujące na jego obszarze miejsca depresyjne jest szczególnie narażony na występowanie ekstremalnych opadów deszczu. Obecnie funkcjonujący system rowów i stacji pomp zapewnia bezpieczeństwo mieszkańcom. Niezbędna jest stała kontrola urządzeń melioracji podstawowej na terenie gminy i ich modernizacja w razie potrzeb. W gminie funkcjonuje Centrum Zarządzania Kryzysowego, które wraz z gminami Pruszcz Gdański, Suchy Dąb oraz Stegna tworzy zintegrowany system powiadamiania i alarmowania ludności o zagrożeniach oraz zintegrowanej łączności na potrzeby systemu ratownictwa. Dzięki systemowi gmina jest w stanie w jednej chwili poinformować wszystkich mieszkańców gminy o zagrożeniu. Odbywa się to za pomocą syren, które zlokalizowane są we wszystkich sołectwach. Poprzez rozbudowany system łączności radiowej na bieżąco można prowadzić monitoring zagrożeń w i przekazywać zebrane informacje do odpowiednich służb. Bezpośrednie połączenie poprzez stację bazową z innymi gminami pozwala koordynować zagrożenia na Żuławach i wspólnie dbać o bezpieczeństwo mieszkańców na tym terenie. Gminne centrum kryzysowe posiada łódź do ewakuacji, stacje pogodowe do monitorowania stanu wód, namiot oraz świetlne tablice informacyjne. Ponadto do dyspozycji Ochotniczych Straży Pożarnych i Centrum Zarządzania Kryzysowego został przekazany terenowy pojazd nagłaśniający, quad, megafony, oraz agregat prądotwórczy. Na dachach strażnic wodnych w Leszkowach

i w Kiezmorku zainstalowane są kamery, które przez całą dobę przekazują obraz z wałów, na podstawie, którego będzie można ocenić zagrożenie powodziowe. Na terenie gminy funkcjonują dwie jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych w Koszwałach oraz Cedrach Wielkich. Jednostki te wyposażone są w specjalistyczny sprzęt do przeciwdziałania skutkom powodzi. W 2012 roku jednostki te przeprowadziły próbę generalnego alarmu przeciwpowodziowego.

W ostatnich latach z powodu globalnego ocieplenia klimatu coraz częstsze i intensywniejsze stają się fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. Ze względu na dużą wilgotność powietrza związaną z gęstą siecią cieków wodnych na obszarze Żuław okresy upałów są mocniej odczuwalne i bardziej uciążliwe. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkaniach.

Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Zgodnie z projektem Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły teren gminy należy do obszaru na którym występuje przeciętny poziom narażenia na suszę hydrogeologiczną oraz bardzo duży na suszę atmosferyczną oraz rolniczą.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną i obszary Natura 2000 w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

Istniejące systemy melioracyjne na terenie gminy są przystosowane do łagodzenia skutków suszy poprzez:

- ograniczenie odwodnienia poprzez zmniejszenie wydajności stacji pomp,
- okresowe zatrzymanie wody w systemach drenarskich (rowach).

Długotrwałe susze mogą być także przyczyną zwiększonej liczby pożarów. Jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych w Koszwałach oraz Cedrach Wielkich należą do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, dzięki czemu możliwe jest szybkie podjęcie działań ratowniczo-gaśniczych na terenie gminy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury nastąpi przyspieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest, zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji poza formalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

6 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Głównym celem programu jest zrównoważony rozwój gminy z utrzymaniem jej wartości przyrodniczych, a także zapewnienie dobrego stanu środowiska, który wpływa bezpośrednio na zdrowie i życie mieszkańców.

Na podstawie przeprowadzonej w rozdziale piątym analizy SWOT w dziesięciu obszarach interwencji określono największe zagrożenia środowiska, a także słabe oraz mocne strony stanu aktualnego oraz szanse na jego poprawę. Na tej podstawie wyznaczono 11 celów wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Stan docelowy powinien być osiągnięty poprzez realizację zadań przypisanych do poszczególnych kierunków interwencji. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 64. Zadania będą realizowane ze środków własnych gminy oraz dotacji. Na podstawie informacji od organów administracji wyższego szczebla oraz innych instytucji państwowych i prywatnych wyznaczono także zadania monitorowane. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników urzędu gminy. W tabeli 65 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, w tabeli nr 66 zadania monitorowane.

Tabela 63. Strategia polityki ochrony środowiska gminy Cedry Wielkie - cele, kierunki oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji zanieczyszczających z przekroczeniami na terenie gminy	1	0	I.1. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie	I.1.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego - budowa nowych punktów świetlnych w Gminie na lampy LED	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
2.							I.1.2. Modernizacja oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę (w ramach naturalnej wymiany, jak również planowanej modernizacji)	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
3.							I.1.3. Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
4.						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków	I.2.1. Ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
5.							I.2.2. Promowanie budownictwa z materiałów energooszczędnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak zainteresowania mieszkańców
6.						I.3. Ograniczenie presji transportu drogowego na środowisko	I.3.1. Poprawa stanu technicznego dróg – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu, w tym budowa dróg rolniczych - poprawa nawierzchni dróg rolniczych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
7.							I.3.2. Zakup wiat przystankowych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
8.						I.4. Rozwój odnawialnych źródeł energii	I.4.1. Wykorzystanie źródeł OZE w projekcie budowy boisk wielofunkcyjnych w wybranych miejscowościach gminy Cedry Wielkie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
9.							I.4.2. Podniesienie poziomu świadomości mieszkańców z zakresu odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak zainteresowania mieszkańców
10.							I.4.3. Uwzględnianie w mpzp potencjalnych lokalizacji instalacji OZE	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
11.							I.4.4. Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej – opracowanie dokumentacji technicznej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
12.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałasu Leq (WIOŚ Gdańsk)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Infrastruktura komunikacyjna o mniejszej emisyjności hałasu	II.1.1. Modernizacja ulicy Mickiewicza w Cedrach Wielkich	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
13.							II.1.2. Modernizacja ulicy Sienkiewicza w Cedrach Wielkich	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
14.							II.1.3. Przebudowa obiektu mostowego w ciągu drogi powiatowej nr 2224G Wiślina – Krzywe Koło w Lędowie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
15.							II.1.4. Przebudowa dróg powiatowych	Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim	brak środków finansowych
16.					Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.2. Promocja ekologicznych środków transportu	II.2.1. Budowa tras rowerowych w Gminie Cedry Wielkie w ramach Wiślanej Trasy Rowerowej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
17.							II.2.2. Budowa i oznakowanie szlaku pieszo-rowerowego relacji Cedry Małe - Koszwały (rondo) - Wocławy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
18.							II.2.3. Budowa trasy pieszo - rowerowej relacji Stanisławowo - Trutnowy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
19.							II.2.4. Budowa trasy rowerowej w miejscowości Giemlice, Długie Pole i Cedry Wielkie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
20.							II.2.5. Budowa trasy rowerowej w miejscowościach Koszwały, Wocławy, Miłocin, Trutnowy i Cedry Wielkie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
21.	Pola elektromagnetyczne	III. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Ilość źródeł pól elektromagnetycznych	7	7	III.1. Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektroenergetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko	III.1.1. Wprowadzanie do MPZP zapisów w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
22.	Gospodarowanie wodami	IV. Ochrona przed powodzią	-	-	-	IV.1. Minimalizacja zagrożenia klęskami powodzi	IV.1.1. Rekonstrukcja wiatraka odwadniającego oraz stworzenie centrum techniki melioracyjnej i edukacji przeciwpowodziowej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
23.			-	-	-		IV.1.2. Wprowadzanie do mpzp ograniczeń wynikających z występowania na terenie gminy terenów zalewowych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
24.			Długość wałów przeciwpowodziowych w dobrym stanie	53,7	53,7		IV.1.3. Utrzymanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych w stanie technicznym dobrym, niezagrażającym bezpieczeństwu	ZMiUW	niszczanie wałów przeciwpowodziowych przez rozjeżdżanie
25.		V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym	1	3	V.1. Utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych	V.1.1. Wykonanie remontów i gruntowanej konserwacji zbiorników wodnych na terenie gminy Cedry Wielkie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
26.						V.2. Monitoring stanu wód podziemnych	V.2.1. Monitoring zamkniętego składowiska odpadów w Miłocinie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	niedokładność
27.							V.2.2. Monitoring zamkniętego składowiska „Przegalina”	Elektrociepłownia Wybrzeże	niedokładność
28.							V.2.3. Monitoring jakości wód powierzchniowych	WIOŚ Gdańsk	
29.	Gospodarka wodno-ściekowa	VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent równoważnej liczby mieszkańców w korzystających z sieci kanalizacyjnej Aglomeracji	73,68 %	100 %	VI.1. Zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	VI.1.1. Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Giemlice, Długie Pole, Leszkowy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
30.							VI.1.2. Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kiezmarm – opracowanie dokumentacji technicznej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
31.							VI.1.3. Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Cedry Małe	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
32.							VI.1.4. Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej od Koszwał do Cedrów Małych oraz podłączenia kolonii Cedry Małe ul. Brzozowa, Wspólna i Długa	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2022 roku
wykonany przez Ekolog Sp. z o.o., ul. Świętowiedzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
33.			Cedry Wielkie				VI.1.5. Remont oczyszczalni ścieków w miejscowości Cedry Wielkie (Biogradex)	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
34.			wody z ujęć zaopatrujących mieszkańców w spełniające normy jakościowe	1	3	VI.2. Poprawa skuteczności zaopatrzenia w wodę	VI.2.1. Modernizacja stacji uzdatniania wody w miejscowościach Błotnik i Wocławki	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
35.							VI.2.2. Budowa stacji podnoszenia ciśnienia w miejscowości Trutnowy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
36.							VI.2.3. Budowa wodociągu 110PE wzdłuż drogi S-7	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
37.	Zasoby geologiczne	VII. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin (Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski)	1	n. d.	VII.1. Nadzór nad zasobami kopalin	VII.1.1. Kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobycie kopalin	Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim	nieefektywny system kontroli
38.							VII.1.2. Wprowadzenie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego gmin o niezagospodarowywaniu terenów nieeksploatowanych złóż	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
39.	Gleby	VIII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	-	-	-	VIII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	VIII.1.1. Promowanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Ośrodek Doradztwa Rolniczego	brak zainteresowania mieszkańców
40.			-	-	-		VIII.1.2. Prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, rolnicy	brak zainteresowania mieszkańców
41.			Liczba terenów zdegradowanych (Urząd Gminy Cedry Wielkie)	0	0	VIII.2. Przywracanie wartości użytkowej glebom zdegradowanym	VIII.2.1. Rekultywacja terenów zdegradowanych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
42.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	38,9%	50%	IX.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	IX.1.1. Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie, podmioty zbierające odpady	brak zainteresowania mieszkańców
43.							IX.1.2. Podnoszenie świadomości mieszkańców o konieczności selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak zainteresowania mieszkańców
44.			Ilość azbestu pozostała do unieszkodliwienia (http://www.bazaazbestowa.gov.pl)	1 561 398 kg	-	IX.2. Usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	IX.2.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	właściciele nieruchomości	brak zainteresowania mieszkańców
45.	Zasoby przyrodnicze	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia obszarów chronionych	12403 ha	12403 ha	X.1. Zrównoważone korzystanie z zasobów przyrody	X.1.1. Budowa wieży widokowej przy Przystani żeglarskiej w miejscowości Błotnik	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
46.							X.1.2. Rozbudowa przystani żeglarskiej w Błotniku - nowe pomosty, utwardzenie terenu, itp.	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
47.							X.1.3. Budowa przystani kajakowej w miejscowości Błotnik oraz w miejscowości Trzcínisko	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
48.							X.1.4. Zagospodarowanie przestrzeni publicznej poprzez stworzenie przyjaznych centrów wsi w każdej miejscowości – skwerki, parki, fitness, itp.	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
49.							X.1.5. Zachowanie obszarów chronionych poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
50.							X.1.6. Budowa przystani kajakowych w miejscowości Trzcinisko	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
51.	Zagrożenia poważnymi awariami	XI. Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię (WIOŚ Gdańsk)	0	0	XI.1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	XI.1.1. Uwzględnienie lokalizacji ZDR i ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
52.							XI.1.2. Edukacja społeczeństwa o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak zainteresowania mieszkańców
53.							XI.1.3. Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp	Urząd Gminy Cedry Wielkie	nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
54.							XI.1.4. Częściowe dofinansowanie zakupu hydraulicznego zestawu ratowniczego dla Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pruszczu Gdańskim	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych
55.							XI.1.5. Rozbudowa remizy strażackiej w Cedrach Wielkich	Urząd Gminy Cedry Wielkie	brak środków finansowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPF; Budżetu gminy na rok 2016; Strategia Rozwoju Gminy Cedry Wielkie na lata 2016-2030

Tabela 64. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]							Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2016	2017	2018	2019	2020	2020-2022	Razem		
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja oświetlenia ulicznego - budowa nowych punktów świetlnych w Gminie na lampy LED	Urząd Gminy Cedry Wielkie	700					-	700	Budżet gminy	-
2.		Modernizacja oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę (w ramach naturalnej wymiany, jak również planowanej modernizacji)	Urząd Gminy Cedry Wielkie	100					-	100	Budżet gminy	-
3.		Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	6 000					-	6 000	Budżet gminy	Prace modernizacyjne zostaną wykonane w szczególności w następujących budynkach: Szkoła Podstawowa Trutnowy, Urząd Gminy Cedry Wielkie, ŻOKiS, Szkoła Podstawowa Giemlice
4.		Ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
5.		Promowanie budownictwa z materiałów energooszczędnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-
6.		Poprawa stanu technicznego dróg – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu, w tym budowa dróg rolniczych - poprawa nawierzchni dróg rolniczych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	10 000					-	10 000	Budżet gminy	-
7.		Zakup wiat przystankowych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	25,3	-	-	-	-	-	25,3	Budżet gminy	-
8.		Wykorzystanie źródeł OZE w projekcie budowy boisk wielofunkcyjnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	400					-	400	Budżet gminy	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2022 roku
wykonany przez Ekolog Sp. z o.o., ul. Świętowiedzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]							Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2016	2017	2018	2019	2020	2020-2022	Razem		
		w wybranych miejscowościach gminy Cedry Wielkie										
9.		Podniesienie poziomu świadomości mieszkańców z zakresu odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy Cedry Wielkie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-
10.		Uwzględnianie w mpzp potencjalnych lokalizacji instalacji OZE	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
11.		Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej – opracowanie dokumentacji technicznej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	50	-	-	-	-	-	50	Budżet gminy	-
12.	Zagrożenie hałasem	Modernizacja ulicy Mickiewicza w Cedrach Wielkich	Urząd Gminy Cedry Wielkie	1 500					-	1 500	Budżet gminy	-
13.		Modernizacja ulicy Sienkiewicza w Cedrach Wielkich	Urząd Gminy Cedry Wielkie	46,1 25	-	-	-	-	-	46,125	Budżet gminy	-
14.		Przebudowa obiektu mostowego w ciągu drogi powiatowej nr 2224G Wiślina – Krzywe Koło w Łędownie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	20	-	-	-	-	-	20	Budżet gminy	-
15.		Budowa tras rowerowych w Gminie Cedry Wielkie w ramach Wiślanej Trasy Rowerowej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	12 400					-	12 400	Budżet gminy	-
16.		Budowa i oznakowanie szlaku pieszo-rowerowego relacji Cedry Małe - Koszwały (rondo) - Wocławy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	5 000					-	5 000	Budżet gminy	-
17.		Budowa trasy pieszo - rowerowej relacji Stanisławowo - Trutnowy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	-	40	-	-	-	-	40	Budżet gminy	-
18.		Budowa trasy rowerowej w miejscowości Giemlice, Długie Pole i Cedry Wielkie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	-	40	-	-	-	-	-	Budżet gminy	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]							Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2016	2017	2018	2019	2020	2020-2022	Razem		
19.		Budowa trasy rowerowej w miejscowościach Koszwały, Wocławy, Miłocin, Trutnowy i Cedry Wielkie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	-	50	-	-	-	-	50	Budżet gminy	-
20.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzanie do MPZP zapisów w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
21.	Gospodarowanie wodami	Rekonstrukcja wiatraka odwadniającego oraz stworzenie centrum techniki melioracyjnej i edukacji przeciwpowodziowej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	3 000					-	3 000	Budżet gminy	-
22.		Wprowadzanie do mpzp ograniczeń wynikających z występowania na terenie gminy terenów zalewowych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
23.		Wykonanie remontów i gruntowanej konserwacji zbiorników wodnych na terenie gminy Cedry Wielkie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	1 000					-	1 000	Budżet gminy	-
24.		Monitoring zamkniętego składowiska odpadów w Miłocinie	Urząd Gminy Cedry Wielkie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-
25.	Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Giełmice, Długie Pole, Leszkowy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	10 000					-	10 000	Budżet gminy	-
26.		Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kieźmark – opracowanie dokumentacji technicznej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	60	-	-	-	-	-	60	Budżet gminy	-
27.		Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Cedry Małe	Urząd Gminy Cedry Wielkie	2 000					-	2 000	Budżet gminy	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2022 roku
wykonany przez Ekolog Sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]							Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2016	2017	2018	2019	2020	2020-2022	Razem		
28.		Budowa wodociągu 110PE wzdłuż drogi S-7 oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej od Koszwał do Cedrów Małych oraz połączenia kolonii Cedry Małe ul. Brzozowa, Wspólna i Długa	Urząd Gminy Cedry Wielkie	750	-	-	-	-	-	750	Budżet gminy	-
29.		Remont oczyszczalni ścieków w miejscowości Cedry Wielkie (Biogradex)	Urząd Gminy Cedry Wielkie	1 000					-	1 000	Budżet gminy	-
30.		Modernizacja stacji uzdatniania wody w miejscowościach Błotnik i Wocław	Urząd Gminy Cedry Wielkie	2 000					-	2 000	Budżet gminy	-
31.		Budowa stacji podnoszenia ciśnienia w miejscowości Trutnowy	Urząd Gminy Cedry Wielkie	50	-	-	-	-	-	50	Budżet gminy	-
32.	Zasoby geologiczne	Wprowadzenie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego gmin o niezagospodarowywaniu terenów nieeksploatowanych złóż	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
33.	Gleby	Rekultywacja terenów zdegradowanych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]							Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2016	2017	2018	2019	2020	2020-2022	Razem		
34.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Podnoszenie świadomości mieszkańców o konieczności selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-
35.	Zasoby przyrodnicze	Budowa wieży widokowej przy Przystani żeglarskiej w miejscowości Błotnik	Urząd Gminy Cedry Wielkie	2 500					-	2 500	Budżet gminy	-
36.		Rozbudowa przystani żeglarskiej w Błotniku - nowe pomosty, utwardzenie terenu, itp.	Urząd Gminy Cedry Wielkie	1 000					-	1 000	Budżet gminy	-
37.		Budowa przystani kajakowej w miejscowości Błotnik oraz w miejscowości Trzcínisko	Urząd Gminy Cedry Wielkie	200					-	200	Budżet gminy	-
38.		Zagospodarowanie przestrzeni publicznej poprzez stworzenie przyjaznych centrów wsi w każdej miejscowości – skwerki, parki, fitness, itp.	Urząd Gminy Cedry Wielkie	2 000					-	2 000	Budżet gminy	-
39.		Zachowanie obszarów chronionych poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
40.		Budowa przystani kajakowych w miejscowości Trzcínisko	Urząd Gminy Cedry Wielkie	30	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2022 roku
wykonany przez Ekolog Sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]							Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2016	2017	2018	2019	2020	2020-2022	Razem		
41.	Zagrożenia poważnymi awariami	Uwzględnienie lokalizacji ZDR i ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
42.		Edukacja społeczeństwa o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Urząd Gminy Cedry Wielkie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-
43.		Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp	Urząd Gminy Cedry Wielkie	Koszty w ramach działalności statutowej							Budżet gminy	-
44.		Częściowe dofinansowanie zakupu hydraulicznego zestawu ratowniczego dla Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pruszczu Gdańskim	Urząd Gminy Cedry Wielkie	15	-	-	-	-	-	15	Budżet gminy	-
45.		Rozbudowa remizy strażackiej w Cedrach Wielkich	Urząd Gminy Cedry Wielkie	-	-	40	-	-	-	-	Budżet gminy	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPF; Budżetu gminy na rok 2016; Strategia Rozwoju Gminy Cedry Wielkie na lata 2016-2030

Tabela 65. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	Zagrożenie hałasem	Przebudowa dróg powiatowych	Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim	b.d.	Środki własne	Drogi nr 2248G Trutnowy – Wocławki na odcinku o długości ok. 2,3 km w zakresie poszerzenia jezdni oraz budowy ścieżki pieszo – rowerowej, nr 2232G Koszwały – Trutnowy na odcinku ok. 500 mb, nr 2231G Cedry Wielkie – Leszkowy – rzeka Wisła na odcinku ok. 1 km od drogi powiatowej nr 2226G w stronę miejscowości Cedry Wielkie oraz na odcinku ok. 2,5 km od drogi powiatowej nr 2226G w stronę Długiego Pola, nr 2238G Wiślinka – Trzcínisko – Błotnik na odcinku ok. 3 km od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2235G w stronę Wiślinki, nr 2239G Błotnik – Kieźmark – Leszkowy na odcinku ok. 1,5 km od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2235G w miejscowości Błotnik w stronę Kieźmarka oraz na odcinku ok. 2,5 km Kieźmark – Leszkowy
2.	Gospodarowanie wodami	Utrzymanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych w stanie technicznym dobrym, niezagrażającym bezpieczeństwu	ZMiUW	W ramach obowiązków statutowych	Budżet państwa	-
3.		Monitoring zamkniętego składowiska „Przegalina”	Elektrociepłownia Wybrzeże	b.d.	Środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
4.		Monitoring jakości wód powierzchniowych	WIOŚ Gdańsk	W ramach obowiązków statutowych	Środki przeznaczone na PMŚ	Monitoring JCWP Wiśła od Wdy do ujścia w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Kiezmark
5.	Zasoby geologiczne	Kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobywanie kopalin	Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim	W ramach działalności statutowej urzędu	Budżet państwa	-
6.	Gleby	Promowanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Ośrodek Doradztwa Rolniczego	W ramach działalności statutowej urzędu	Budżet państwa	-
7.		Prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, rolnicy	W ramach działalności statutowej urzędu	Budżet państwa	-
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Urząd Gminy Cedry Wielkie, podmioty zbierające odpady	W ramach obowiązków statutowych gminy	Budżet gminy	-
9.		Usuwanie wyrobów zawierających azbest	właściciele nieruchomości	b. d.	środki własne, dotacje	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych od interesariuszy

7 System realizacji programu ochrony środowiska

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Wójta gminy Cedry Wielkie wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 poz. 1232). Obowiązującym do tej pory dokumentem był *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013-2016*. Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020 z perspektywą do 2022 roku. Niniejszy Program Ochrony Środowiska został wykonany przez firmę zewnętrzną Ekolog, wybraną przez Urząd Gminy Cedry Wielkie. W celu przygotowania dokumentu w pełni odpowiadającego na potrzeby gminy utworzona została grupa robocza, która została włączona w proces opracowania.

Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Gminy Cedry Wielkie. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Gminy Cedry Wielkie oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku. Posiłkowano się również danymi uzyskanymi z Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Starostwa Powiatowego w Pruszczu Gdańskim oraz Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Projekt *Programu* po przyjęciu przez Radę Gminy Cedry Wielkie został skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Powiatu Gdańskiego z siedzibą w Pruszczu Gdańskim. Końcowym etapem zamykającym prace nad *Programem* jest przyjęcie go przez Radę Gminy Cedry Wielkie w formie uchwały.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6 wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska na lata 2016 – 2020. Po zakończeniu tego okresu gmina Cedry Wielkie podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku Raport o stanie środowiska oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony radzie gminy. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiające poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów

i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

Wójt gminy Cedry Wielkie jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia radzie gminy. Następnie raporty są przekazywane przez wójta do Zarządu Powiatu Gdańskiego. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 66. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020 z perspektywą do 2022 roku

Podejmowane działania	2016	2017	2018	2019	2020
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu		+		+	+
Aktualizacja programu					+

Źródło: Opracowanie własne

8 Spis tabel

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące gminy Cedry Wielkie.....	14
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2010-2014	15
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Cedry Wielkie.....	16
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2010 – 2014	17
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według grup rodzajów działalności.....	17
Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	19
Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.....	21
Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2014 r.	21
Tabela 9. Bilans emisji pyłu PM _{2,5} Mg/rok w powiecie gdańskim.....	22
Tabela 10. Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu – obszar obejmujący gminę Cedry Wielkie	23
Tabela 11. Wielkość emisji pyłu PM ₁₀ i benzo(a)pirenu ze źródeł liniowych na terenie powiatu gdańskiego (2011).....	23
Tabela 12. Wielkość emisji zanieczyszczeń z poszczególnych sektorów na terenie gminy Cedry Wielkie (2013)	26
Tabela 13. Zużycie paliw sektora mieszkaniowego na terenie gminy Cedry Wielkie (2013)	28
Tabela 14. Wielkość emisji dwutlenku węgla ze spalania paliw z poszczególnych sektorów na terenie gminy Cedry Wielkie (2013)	28
Tabela 15. Efekty realizacji POP dla strefy pomorskiej w latach 2015-2014 na terenie gminy Cedry Wielkie	32
Tabela 16. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	33
Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	34
Tabela 18. Wykaz dróg zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Gdańsku na terenie gminy Cedry Wielkie	37
Tabela 19. Średni dobowy roczny ruch pojazdów silnikowych na drodze DK7 oraz S7i w 2010 i 2015 roku w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie gminy Cedry Wielkie	37
Tabela 20. Podstawowe dane techniczne i lokalizacja ekranów akustycznych na terenie gminy Cedry Wielkie	38
Tabela 21. Średni dobowy roczny ruch pojazdów silnikowych na DW 227 w 2010 roku w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie gminy Cedry Wielkie	38
Tabela 22. Wydatki budżetowe gminy Cedry Wielkie w zakresie transportu i łączności w latach 2009-2014.....	40
Tabela 23. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem	40
Tabela 24. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w gminie Cedry Wielkie	42
Tabela 25. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	43
Tabela 26. Przyczyny nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd 15 według Instytutu Geologicznego (PIG-PIB) - 2013 rok	45

Tabela 27. Klasyfikacja stanu wód podziemnych na terenie gminy Cedry Wielkie monitorowanych przez PIG-PIB w 2014 roku – monitoring krajowy	46
Tabela 28. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Cedry Wielkie (2010)...	54
Tabela 29. Ocena JCWP na terenie gminy w 2014 roku	54
Tabela 30. Stacje pomp na terenie gminy Cedry Wielkie	58
Tabela 31. Wały przeciwpowodziowe na terenie gminy Cedry Wielkie	59
Tabela 32. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagospodarowanie wodami.....	61
Tabela 33. Ujęcia wody w gminie Cedry Wielkie	62
Tabela 34. Dane dotyczące sieci wodociągowej na terenie gminy Cedry Wielkie	63
Tabela 35. Podstawowe informacje aglomeracji Cedry Wielkie	65
Tabela 36. Podstawowe dane dotyczące sieci kanalizacyjnej w gminie Cedry Wielkie.....	66
Tabela 37. Informacje dotyczące oczyszczalni ścieków na terenie gminy Cedry Wielkie.....	67
Tabela 38. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno - ściekowa	68
Tabela 39. Zasoby geologiczne złóż kruszyw naturalnych na terenie gminy Cedry Wielkie.....	69
Tabela 40. Wykaz złóż z obowiązującymi koncesjami na wydobywanie na obszarze gminy Cedry Wielkie	70
Tabela 41. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne.....	71
Tabela 42. Gleboznawcza klasyfikacja gruntów ornych na terenie gminy Cedry Wielkie	72
Tabela 43. Gleboznawcza klasyfikacja użytków zielonych na terenie gminy Cedry Wielkie.....	72
Tabela 44. Odczyn gleb na terenie gminy Cedry Wielkie	73
Tabela 45. Potrzeby wapnowania gleb na terenie gminy Cedry Wielkie	73
Tabela 46. Zawartość fosforu w glebach na terenie gminy Cedry Wielkie	74
Tabela 47. Zawartość potasu w glebach na terenie gminy Cedry Wielkie	74
Tabela 48. Zawartość magnezu w glebach na terenie gminy Cedry Wielkie	75
Tabela 49. Zestawienie wyników badań odczynu i zasobności gleb gminy Cedry Wielkie za lata 2012-2015.....	76
Tabela 50. Efekty realizacji zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 w zakresie gleb.....	77
Tabela 51. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby.....	78
Tabela 52.. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez gminę Cedry Wielkie.	81
Tabela 53. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez gminę Cedry Wielkie.	81
Tabela 54. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez gminę Cedry Wielkie.....	82
Tabela 55. Efekty realizacji zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Cedry	

Wielkie na lata 2009 – 2012 w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów	83
Tabela 56. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	83
Tabela 57. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Cedry Wielkie	87
Tabela 58. Tereny zieleni w gminie Cedry Wielkie w 2014 r.	88
Tabela 59. Nasadzenia i ubytki drzew i krzewów w 2014 r. na terenie gminy Cedry Wielkie	88
Tabela 60. Efekty realizacji zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2009 – 2012 w zakresie zasobów przyrodniczych	89
Tabela 61. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	90
Tabela 62. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	91
Tabela 63. Strategia polityki ochrony środowiska gminy Cedry Wielkie - cele, kierunki oraz zadania ...	98
Tabela 64. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	104
Tabela 65. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	110
Tabela 66. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2020 z perspektywą do 2022 roku	113

9 Spis rycin

Rycina 1. Położenie gminy Cedry Wielkie na tle powiatu gdańskiego	13
Rycina 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Cedry Wielkie	17
Rycina 3. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie gminy Cedry Wielkie (2011).....	23
Rycina 4. Poziom stężeń średniorocznych i maximów miesięcznych dwutlenku siarki w latach 2009-2014 – stacja pomiarowa w miejscowości Kiezmark	24
Rycina 5. Poziom stężeń średniorocznych i maximów miesięcznych dwutlenku azotu w latach 2009-2014 – stacja pomiarowa w miejscowości Kiezmark	25
Rycina 6. Poziom stężeń średniorocznych benzenu w latach 2009-2014 – stacja pomiarowa w miejscowości Kiezmark.....	25
Rycina 7. Struktura emisji dwutlenku węgla w Gminie Cedry Wielkie (2013)	26
Rycina 8. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	30
Rycina 9. Rejony heliocentryczne Polski	31
Rycina 10. Sieć drogowa w gminie Cedry Wielkie.....	36
Rycina 11. Struktura stanu dróg powiatowych na terenie gminy Cedry Wielkie.....	39
Rycina 12. Przebieg linii wysokiego napięcia przez teren gminy Cedry Wielkie.....	42
Rycina 13. Lokalizacja bazowych stacji telefonii komórkowych na terenie gminy Cedry Wielkie.....	43
Rycina 14. JCWPd i GZWP na terenie gminy Cedry Wielkie	45
Rycina 15. Lokalizacja zamkniętych składowisk odpadów w Gminie Cedry Wielkie	47
Rycina 16. Sieć hydrograficzna gminy Cedry Wielkie.	50
Rycina 17. Jednolite części wód powierzchniowych.....	51
Rycina 18. Lokalizacja punktu pomiarowego w Kiezmarku.....	52

Rycina 19. Lokalizacja punktu pomiarowego Gdańsk Sobieszewo most przy ulicy Siennickiej	52
Rycina 20. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Cedry Wielkie - prawdopodobieństwo powodzi niskie, raz na 500 lat (Q 0,2%)	56
Rycina 21. Mapa obszarów narażonych zalaniem na terenie gminy Cedry Wielkie w przypadku zniszczenia bądź uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.....	57
Rycina 22. Wody stuletnie rzeki Wisły na terenie gminy Cedry Wielkie	58
Rycina 23. Granice aglomeracji Cedry Wielkie z lokalizacją oczyszczalni ścieków.....	64
Rycina 24. Rozmieszczenie złóż geologicznych na terenie gminy Cedry Wielkie	70
Rycina 25. Mapa województwa pomorskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi	79
Rycina 26. Gminy wchodzące w skład regionu wschodniego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych	80
Rycina 27. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Cedry Wielkie.....	85
Rycina 28. Rozmieszczenie stacji monitoringu powietrza w województwie pomorskim w latach 2016 - 2020.....	94

10 Załączniki do programu ochrony środowiska

- Załącznik nr 1. Spójność celów Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 roku z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi

Załącznik nr 1

W tabeli przedstawiono te cele strategiczne i operacyjne dokumentów strategicznych, które mają znaczenie dla Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 roku.

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie mają na celu poprawę stanu środowiska
	Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych	I. Poprawa jakości powietrza VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej XI. Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	-
	Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	W POŚ dla gminy Cedry Wielkie zaplanowano budowę i modernizację dróg gminnych
Strategia Rozwoju Kraju 2020	Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Realizacja wszystkich zadań POŚ dla gminy Cedry Wielkie ma na celu administrowanie i zarządzanie w gminie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju
	Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Zaplanowane w POŚ dla gminy Cedry Wielkie zadania mają na celu zaspokojenie potrzeb ogółu mieszkańców, a co za tym idzie także indywidualnych potrzeb obywatela
	Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie cele wyznaczone w POŚ dla gminy Cedry Wielkie służą rozwojowi gospodarczemu gminy z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
	Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko Priorytetowe kierunki działań:	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
	II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii II.6.4. Poprawa stanu środowiska II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu		
	Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
	Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna III.2. Zapewnienie dostępu do określonych standardów usług publicznych	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy IV. Ochrona przed powodzią VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej IX. Racjonalna gospodarka odpadami X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy XI. Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	-
	Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Cel 3. Poprawa stanu środowiska	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców	I. Poprawa jakości powietrza V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód VII. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż VIII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030)	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 4. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 - 2020	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Cel szczegółowy 3. Bezpieczeństwo żywnościowe	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	POŚ dla gminy Cedry Wielkie ma na celu poprawę stanu środowiska, co zapewni produkcję lepszej jakościowo żywności
	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
Strategia „Sprawne Państwo 2020”	Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych	I. Poprawa jakości powietrza IV. Ochrona przed powodzią VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
		X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy XI. Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	
	Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Zaplanowane w POŚ dla gminy Cedry Wielkie zadania zapewnią poprawę stanu środowiska, które bezpośrednio wpływa na zdrowie i jakość życia mieszkańców
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Zaplanowane w POŚ dla gminy Cedry Wielkie zadania zapewnią poprawę stanu środowiska, które bezpośrednio wpływa na zdrowie i jakość życia mieszkańców
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie	Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie cele wyznaczone w POŚ dla gminy Cedry Wielkie służą rozwojowi gospodarczemu gminy z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej Kierunek interwencji - Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności, w tym m. in. poprawa poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa, zmniejszenie liczby zachowań ryzykownych dla zdrowia, tj. palenia tytoniu, nadużywania alkoholu, używania narkotyków ryzykownych zachowań seksualnych, oraz nieodpowiedniej diety	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Zaplanowane w POŚ dla gminy Cedry Wielkie zadania zapewnią poprawę stanu środowiska, które bezpośrednio wpływa na zdrowie i jakość życia mieszkańców
Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020	Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego	IV. Ochrona przed powodzią X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Zadania zaplanowane w POŚ mają na celu zapewnienie ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego
Polityka energetyczna Polski do 2030 r.	1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej w gminie

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
	2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu rozwój odnawialnych źródeł energii
	3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu rozwój odnawialnych źródeł energii
	6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu rozwój odnawialnych źródeł energii
	7. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu rozwój odnawialnych źródeł energii
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020	Poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
Krajowy plan gospodarki odpadami 2014	– intensywna edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawaniu odpadów	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	– objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów	Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	W ramach każdego obszaru interwencji zaplanowano zadania mające na celu edukację ekologiczną
	Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020	Zmniejszenie emisyjności gospodarki	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy III. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko VIII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	-
	Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej w gminie
	Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury	IV. Ochrona przed powodzią X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Zadania zaplanowane w POŚ mają na celu zapewnienie ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego
Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 - 2020	1. Cel nadrzędny Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Cel strategiczny A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Cel strategiczny B: Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Cel strategiczny C: Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Cel strategiczny D: Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Cel strategiczny E: Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Cel strategiczny G: Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z przeciwdziałaniem

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
			zmianom klimatu i adaptacją do zmian klimatu
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.	Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
	Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
	Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
	Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
Program wodno – środowiskowy kraju	1. Niepogarszanie stanu części wód	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	-
	2. Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	Obecnie na terenie gminy wody podziemne sklasyfikowane są jako IV klasa jakości, celem jest osiągnięcie stanu dobrego
	3. Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie)	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	-
	4. Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	-
Plan gospodarowania	Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	Obecnie stan dwóch z trzech JCWP na

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
wodami na obszarach dorzecza			teren gminy jest sklasyfikowany poniżej stanu dobrego. Celem jest osiągnięcie dobrej jakości wszystkich JCWP na terenie gminy
	Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	-
	Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW)	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	-
	Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	-
	Wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	-
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym	1.2. Wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	IV. Ochrona przed powodzią	-
	1.3 Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	IV. Ochrona przed powodzią	-
	2.1 Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	IV. Ochrona przed powodzią	-
	2.3 Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności	IV. Ochrona przed powodzią	-
	3.6 Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	IV. Ochrona przed powodzią	-
Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020	Cel: 3.1. Sprawny system transportowy	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
	Cel: 3.2. Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej w gminie
	Cel: 3.3. Dobry stan środowiska	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska	CEL SZCZEGÓŁOWY 1 Bezpieczeństwo energetyczne i poprawa efektywności energetycznej	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej w gminie

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
Ekoefektywne Pomorze	CEL SZCZEGÓŁOWY 2 Adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie zagrożeniom i zarządzanie ryzykiem	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
	CEL SZCZEGÓŁOWY 3 Zrównoważone gospodarowanie zasobami oraz poprawa środowiskowych warunków życia	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze	CEL SZCZEGÓŁOWY 1 Rozwinięty i efektywny system publicznego transportu zbiorowego	I. Poprawa jakości powietrza	-
	CEL SZCZEGÓŁOWY 2 Sieć drogowa wzmacniająca dostępność i spójność regionu	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego	Utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz dążenie do poprawy ciągłości przestrzennej systemu obszarów chronionych i powiązań ekologicznych, zapewniających trwałość i różnorodność gatunkową zasobów biosfery oraz stabilność procesów przyrodniczych	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Kształtowanie nowych walorów krajobrazowych, w tym odtworzenie krajobrazów zdegradowanych oraz przeciwdziałanie procesom zagrażającym walorom krajobrazu	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Zachowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego (abiotycznego – kopaliny, gleby, wody, powietrze i biotycznego – bioróżnorodność), kształtującymi, jakość przestrzeni, warunki życia i zrównoważony rozwój regionu ze szczególnym uwzględnieniem rekreacji i turystyki	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, w tym szczególnie obszarów strukturalnie słabych, gwarantujący zachowanie właściwego stanu środowiska i wiejskiego charakteru krajobrazu	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	-
	Rozwój całorocznej oferty turystycznej opartej o walory przyrodniczo-kulturowe i krajobrazowe oraz funkcje miejskie i metropolitalne	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Ochrona ludności i mienia, ograniczenie rozwoju zabudowy na terenach zagrożonych powodzią, dążenie do poprawy stosunków wodnych i zapewnienia dostatecznej retencji wód	IV. Ochrona przed powodzią	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
	Zapewnienie dostępu mieszkańców województwa do wody pitnej, o jakości zgodnej z obowiązującymi normami z uwzględnieniem racjonalizacji wykorzystania zasobów wód podziemnych	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	-
	Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i gruntu przez planowaną i realizowaną kompleksowo w zlewniach, zwłaszcza na obszarach cennych przyrodniczo i ważnych dla turystyki, oraz w zlewniach rzek stanowiących źródło wody pitnej, rozbudowę i budowę sieci kanalizacji sanitarnej i urządzeń do unieszkodliwiania ścieków, zapewniającą poprawę dostępności dla mieszkańców szczególnie obszarów wiejskich	VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	-
	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, poprawa efektywności energetycznej, sprawności technicznej i efektywności ekonomicznej funkcjonowania systemu oraz stworzenie możliwości odbioru energii wytwarzanej w planowanych źródłach, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym O ₂ , zwiększenie udziału energii odnawialnych w ogólnym zużyciu energii oraz poszanowanie i racjonalizacja zużycia energii	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej w gminie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii
	Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wymogów wynikających z przepisów prawa krajowego i unijnego w nawiązaniu do potrzeb osadnictwa i gospodarki oraz zróżnicowanych warunków przestrzennych województwa	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
Plan gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018	Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych wszystkich właścicieli nieruchomości w województwie najpóźniej do 1 lipca 2013 r.	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości w województwie systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 1 lipca 2013 r.	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Zmniejszenie do końca 2014 r. masy składowanych odpadów komunalnych do nie więcej niż 60 % masy wytworzonych odpadów komunalnych	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Osiągnięcie w terminie do 31 grudnia 2020 r. poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego wykorzystania następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło – w	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
	wysokości minimum 50 % wagowo		
	Rozwój selektywnego zbierania odpadów: niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów wielkogabarytowych oraz z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Wyliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Zrekultywowanie zamykanych lokalnych składowisk	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	W ramach realizacji zadań zawartych w POŚ prowadzony będzie monitoring zamkniętych składowisk na terenie gminy
	Prowadzenie stałego nadzoru, monitoringu zrekultywowanych składowisk oraz będących remontów wierzchożyny, skarp, urządzeń odgazowujących i odwadniających	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	W ramach realizacji zadań zawartych w POŚ prowadzony będzie monitoring zamkniętych składowisk na terenie gminy
	Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz ograniczenie ilości odpadów poddawanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Wykonanie 100 % inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w gminach i przez osoby prawne	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Usunięcie wyrobów zawierających azbest do 2032 r. zgodnie z przepisami ustawowymi i programem „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	Edukacja - zwiększenie świadomości wykorzystujących azbest i mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem odnawialnych w województwie pomorskim do 2025 roku	Cel nr 1. Wieloetapowa realizacja programu przedsięwzięć termomodernizacyjnych ze szczególnym ukierunkowaniem na sektor budownictwa mieszkaniowego	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Cel nr 2. Obniżenie zużycia energii pierwotnej w paliwach poprzez realizację modernizacyjnych zmierzających do poprawy sprawności przetwarzania przesyłania i dystrybucji energii	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Cel nr 3. Redukcję uzależnienia od tradycyjnych źródeł energii przez zwiększenie udziału produkcji ze źródeł odnawialnych do poziomu co najmniej 19% w 2025	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Cel nr 4. Poprawa regionalnego i lokalnego bezpieczeństwa	I. Poprawa jakości powietrza	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
	energetycznego, niezawodności dostaw energii oraz efektywności jej produkcji i wykorzystywania		
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 PM2,5,	Tytuł działania naprawczego: Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Tytuł działania naprawczego: Inwestycje drogowe związane z ograniczeniem emisji (modernizacja i remonty dróg)	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
	Tytuł działania naprawczego: Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
	Tytuł działania naprawczego: Edukacja ekologiczna	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Tytuł działania naprawczego: Zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast i gmin	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Tytuł działania naprawczego: Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Tytuł działania naprawczego: Wzrost efektywności energetycznej gmin	I. Poprawa jakości powietrza	-
Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu	Działanie naprawcze 1. Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne we wskazanych miastach i gminach strefy	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Działanie naprawcze 3. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów)	I. Poprawa jakości powietrza X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
	Działanie naprawcze 5. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
	gospodarowania odpadami komunalnymi		
	Działanie naprawcze 6. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje)	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	W ramach każdego obszaru interwencji zaplanowano zadania mające na celu edukację ekologiczną
Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gdańskiego 2012 - 2015	Cel strategiczny: Utrzymanie stanu aerosanitarnego na terenie Powiatu Gdańskiego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości powietrza atmosferycznego	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
	Cel strategiczny: Ograniczenie narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie działań zmierzających do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	-
	Cel strategiczny: Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych, w taki sposób, aby uchronić i zabezpieczyć gospodarkę przed skutkami powodzi	IV. Ochrona przed powodzią	-
	Cel strategiczny: Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód podziemnych w aspekcie wymogów jakościowych wód, zapobieganie marnotrawstwu wody pitnej, zachowanie strategicznej rezerwy wód czystej wody dla ludności	IV. Ochrona przed powodzią VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	
	Cel strategiczny: Realizacja wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej stanowiącej podstawę dla osiągnięcia przez wody powierzchniowe dobrego stanu chemicznego i ekologicznego	V. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	
	Cel strategiczny: Stały wzrost świadomości i odpowiedzialności społeczeństwa za zarządzanie środowiskiem zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	W ramach każdego obszaru interwencji zaplanowano zadania mające na celu edukację ekologiczną
	Cel strategiczny: Powiat Gdański idealnym miejscem dla rozwoju przedsiębiorczości i aktywnych form wypoczynku	X. Zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	-
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Cedry Wielkie	Regulacja stosunków wodnych i ochrona przed powodzią	IV. Ochrona przed powodzią	-
	Zaopatrzenie w wodę	VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	-
	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	VI. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	-
	Zaopatrzenie w ciepło i gaz	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Zaopatrzenie w energię elektryczną	I. Poprawa jakości powietrza	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Analiza zgodności Programu Ochrony Środowiska dla gminy Cedry Wielkie	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla gminy Cedry Wielkie	Uwagi
	Zagospodarowanie odpadów	IX. Racjonalna gospodarka odpadami	-
Strategia Rozwoju Gminy Cedry Wielkie na lata 2016 - 2030	Poprawa jakości życia mieszkańców	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	POŚ dla gminy Cedry Wielkie ma na celu poprawę stanu środowiska, które z kolei przyczyni się do poprawy życia mieszkańców
	Zrównoważony rozwój przestrzenny	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie cele wyznaczone w POŚ dla gminy Cedry Wielkie służą rozwojowi gospodarczemu gminy z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
	Konkurencyjna gospodarka i turystyka	Wszystkie cele POŚ dla gminy Cedry Wielkie (I-XI)	Wszystkie cele wyznaczone w POŚ dla gminy Cedry Wielkie służą rozwojowi gospodarczemu gminy z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju