

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY
ŚRODOWISKA DLA GMINY
CZARNA DĄBRÓWKA
NA LATA 2022 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM
PERSPEKTYWY DO 2029 ROKU**



Zamawiający:

Urząd Gminy Czarna Dąbrówka

ul. Gdańska 5

77-116 Czarna Dąbrówka



Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.

ul. Świętowidzka 6/4
61-058 Poznań

Kierownik zespołu:

mgr Jakub Smakulski

Autorzy opracowania:

mgr Monika Mrożek

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku, wykonana przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI	3
2.	WYKAZ SKRÓTÓW	5
3.	STRESZCZENIE	6
4.	WSTĘP	8
4.1	Cel i zakres opracowania	8
4.2	Struktura Programu i metodyka prac	9
4.3	Podstawa prawna	10
4.4	Spójność z dokumentami nadrzędnymi	12
5.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	14
5.1	Charakterystyka gminy Czarna Dąbrówka	14
5.1.1	Położenie geograficzne i uwarunkowania przyrodnicze	14
5.1.2	Uwarunkowania społeczno – gospodarcze	17
5.1.3	Demografia	17
5.1.4	Gospodarka	19
5.2	Ochrona klimatu i jakości powietrza	21
5.2.1	Stan wyjściowy	21
5.2.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie ochrony powietrza i klimatu	35
5.2.3	Ocena stanu – analiza SWOT	36
5.3	Zagrożenia hałasem	38
5.3.1	Stan wyjściowy	38
5.3.2	Ocena stanu – analiza SWOT	42
5.4	Pola elektromagnetyczne	43
5.4.1	Stan wyjściowy	43
5.4.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi	45
5.4.3	Ocena stanu – analiza SWOT	46
5.5	Gospodarowanie wodami	46
5.5.1	Stan wyjściowy	46
5.5.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie gospodarowania wodami	55
5.5.3	Ocena stanu – analiza SWOT	55
5.6	Gospodarka wodno-ściekowa	56
5.6.1	Stan wyjściowy	56
5.6.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej	60
5.6.3	Ocena stanu – analiza SWOT	60
5.7	Zasoby geologiczne	61
5.8	Gleby	62
5.8.1	Stan wyjściowy	62
5.8.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie ochrony gleb	64
5.8.3	Ocena stanu – analiza SWOT	64

5.9	Gospodarka odpadami.....	65
5.9.1	Stan wyjściowy.....	65
5.9.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie gospodarki odpadami	69
5.9.3	Ocena – analiza SWOT	70
5.10	Zasoby przyrodnicze	71
5.10.1	Stan wyjściowy.....	71
5.10.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	79
5.10.3	Ocena – analiza SWOT	79
5.11	Zagrożenia poważnymi awariami	80
5.11.1	Stan wyjściowy.....	80
5.11.2	Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie poważnych awarii.....	81
5.11.3	Ocena – analiza SWOT	82
5.12	Adaptacje do zmian klimatu oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	83
5.13	Edukacja ekologiczna.....	84
5.14	Monitoring Środowiska.....	85
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	87
7.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	100
8.	SPIS TABEL	102
9.	SPIS RYCIN.....	103

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
SIP	System informacji przestrzennej
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska jest dokumentem planistycznym, którego obowiązek opracowania wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1290 z późn. zm.). Program ma na celu stworzenie efektywnych warunków niezbędnych do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie miasta, 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 unikalnych i cennych wartości przyrodniczych.

Gmina Czarna Dąbrówka położona jest w północnej części Polski, w województwie pomorskim, w powiecie bytowskim. Powierzchnia gminy wynosi 2 983 ha i stanowi 0,16% powierzchni województwa oraz 13,6% powierzchni powiatu.

W zakresie obszaru ochrony klimatu i powietrza największym zagrożeniem i problemem jest emisja zanieczyszczeń pochodząca z indywidualnych systemów grzewczych oraz transportu drogowego. Zadania wskazane w programie skupiają się na ograniczeniu zanieczyszczeń z tych źródeł poprzez dofinansowanie wymiany starych źródeł ciepła na nowe ekologiczne, edukacje mieszkańców w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza, usprawnienie ruchu drogowego, budowa ścieżek rowerowych. Na jakość powietrza na terenie gminy Czarna Dąbrówka ma również wpływ emisja z hodowli trzody chlewnej i hodowli kur.

W gminie Czarna Dąbrówka głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Największe natężenie ruchu występuje na drogach wojewódzki nr 210, 211, 212 i z nich emitowany jest największy hałas.

W gminie znajduje się 23 emitorów promieniowania elektro-magnetycznego (bazowe stacje telefoniczne), nie powodują one jednak przekroczenia dopuszczalnego poziomu natężenia pól elektromagnetycznych.

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka znajdują się takie rzeki jak: Łupawa, Słupia, Skotawa, Bukowina oraz Pogorzelica. Na sieć hydrograficzną gminy składają się również pomniejsze ciekły oraz bezimienne strumienie. Gmina charakteryzuje się dużą jeziornością. Największym jeziorem na tym terenie jest jezioro Jasień. Gmina leży na obszarze 8 jednolitych części wód powierzchniowych. Siedem z tych wód zagrożone jest nieosiągnięciem celów środowiskowych. Na obszarze gminy nie występuje zagrożenie powodziowe.

W celu poprawy wód powierzchniowych należy zmniejszyć spływ biogenów z pól uprawnych poprzez stosowanie przez rolników zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Należy prowadzić stałą

kontrolę i modernizację urządzeń wodnych.

W Gminie Czarna Dąbrówka 94% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej a 64 % podłączona jest do sieci kanalizacyjnej. Gmina obsługiwana jest przez 3 oczyszczalnie ścieków mechaniczno-biologiczne. Na terenie gminy znajduje się 151 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 289 zbiorników bezodpływowych.

W związku z występowaniem na terenie gminy dolin rzek i obniżeń terenu, obszar charakteryzuje się dużą powierzchnią użytków zielonych. W dolinach rzek na glebach mułowo-torfowych wytworzył się duży obszar łąkowy.

Gmina Czarna Dąbrówka w zakresie gospodarki odpadami osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia. Na terenie gminy funkcjonuje punkt selektywnej zbiórki odpadów. Problemem na terenie gminy może być powstawanie dzikich wysypisk oraz zaśmiecanie obszarów cennych przyrodniczo.

Lesistość Gminy Czarna Dąbrówka wynosi 54,8%. Na jej terenie znajdują się unikalne i cenne zbiorowiska przyrodnicze oraz obszary siedliskowe ptaków ze względu na które utworzono obszary chronione. Obszar gminy obejmuje 3 rezerваты przyrodnicze, 16 użytków ekologicznych oraz jeden Park Krajobrazowy. Na obszarze gminy występują również obszary Natura 2000. Głównym zagrożeniem obszarów cennych przyrodniczo jest ich zaśmiecanie i niszczenie oraz zanieczyszczenia płynące z działalności rolniczej.

Dla wyznaczonych zadań opracowany został harmonogram realizacji.

4. WSTĘP

4.1 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokument pt. „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku”.

Obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 1290 z późn. zm.). 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.

Głównym celem sporządzenia, uchwalenia i wdrażania programu ochrony środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska. POŚ powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem łączącą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska oraz przyrody.

Program ochrony środowiska winien 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* (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 247 z późn. zm.).

Program ochrony środowiska zgodnie z art. 13 i art. 14 ustawy *Prawo ochrony środowiska* ma określać przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W związku z tym, że polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 1057), program ochrony środowiska powinien być spójny z strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie gminy.

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku”, jest kontynuacją zadań określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024” przyjętym uchwałą Nr V/58/2019 Rady Gminy Czarna Dąbrówka z dnia 28 lutego 2019 r.

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

- została dokonana ocena stanu środowiska z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji;
- w ramach opisu stanu środowiska uwzględnione zostały zagadnienia horyzontalne: adaptacja

do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska,

- uwzględnione zostały cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska;
- określony został harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych samorządu oraz zadań monitorowanych.

Ponadto, 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

Program Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka składa się z 9 rozdziałów. W rozdziałach tych przedstawiono zagadnienia wstępne, ocenę stanu środowiska, cele, zadania i ich finansowanie oraz system realizacji programu.

Tok pracy w ramach opracowania „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku” składał się z kilku etapów.

W pierwszej kolejności przeprowadzono prace przygotowawcze polegające na zgromadzeniu materiałów źródłowych oraz danych dotyczących aktualnego stanu środowiska na terenie gminy. Po zebraniu danych wyjściowych opracowano charakterystykę oraz diagnozę stanu środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno – ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami. W dokumencie uwzględniono adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. Opisano efekty realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska, dokonano analizy SWOT, na podstawie której określono najpoważniejsze zagrożenia dla gminy z zakresu analizowanych obszarów interwencji.

Dane zostały pozyskane z Urzędu Gminy Czarna Dąbrówka, Zarządu Dróg Powiatowych w Bytowie, Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Bytowie, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska Delegatura w Słupsku, Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Pomorski Oddział Regionalny w Gdyni, Urzędu Marszałkowski Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, Nadzoru Wodnego w Bytowie, Generalnej Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Gdańsku, Nadleśnictwa Bytów, Nadleśnictwa Łupawa, Nadzoru Wodnego w Słupsku, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Delegatury Urzędu Komunikacji

Elektronicznej w Gdyni, Starostwa Powiatowego w Bytowie, Regionalnej Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinku, Energa-Operator S.A.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2019 roku, tam gdzie było możliwe podane zostały dane bardziej aktualne.

Na podstawie dokonanej oceny i analizy stanu środowiska przyrodniczego określono cele, kierunki i zadania, a następnie opracowano harmonogram rzeczowo – finansowy z uwzględnieniem formy finansowania, osobno dla zadań własnych gminy oraz osobno dla zadań monitorowanych.

4.3 Podstawa prawna

Niniejszy dokument sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Programu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 1290 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 roku, o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 247 z późn. zm),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku, o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 1098 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 roku, o lasach (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 1275),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku, Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 624 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku, o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 2028),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku, o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 2187),
- ustawa z dnia 17 lipca 2009 roku o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, zmieniona ustawą z dnia 15 kwietnia 2021 roku o zmianie ustawy o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych oraz niektórych innych ustaw (t.j. Dz. U. z 2021r., poz. 1047),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2020 poz. 888),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz.U. 2020 poz. 779 z późn. zm.),

- ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2017r., poz. 1161 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 76 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2021r., poz. 741 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku o ochronie zwierząt (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 638),
- ustawa z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1070),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014r., poz. 112)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 2311),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 roku w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomów ograniczania masy tych odpadów (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 2412),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 roku w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (t.j. Dz. U. 2016r., poz. 2167),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku , w sprawie katalogu odpadów (t.j. Dz. U. z 2014r., poz. 1923) zastąpione Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz.10).

4.4 Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Projekt „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku” uwzględnia założenia zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - średniookresowa Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030,
 - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku,
- dokumenty sektorowe:
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2030,
 - Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
 - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022,
 - Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów 2022,
 - Strategiczny Plan Adaptacyjny dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą na 2030,
 - Program wodno-środowiskowy kraju,
 - Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzeczy Wisły,
 - Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym:
 - Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego,
 - Plan gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022,
 - 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 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2025,

➤ dokumenty szczebla lokalnego:

- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Bytowskiego w latach 2015 – 2022,
- Program Ochrony Środowiska dla powiatu bytowskiego na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2025,
- Strategia Rozwoju Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2015 – 2022.

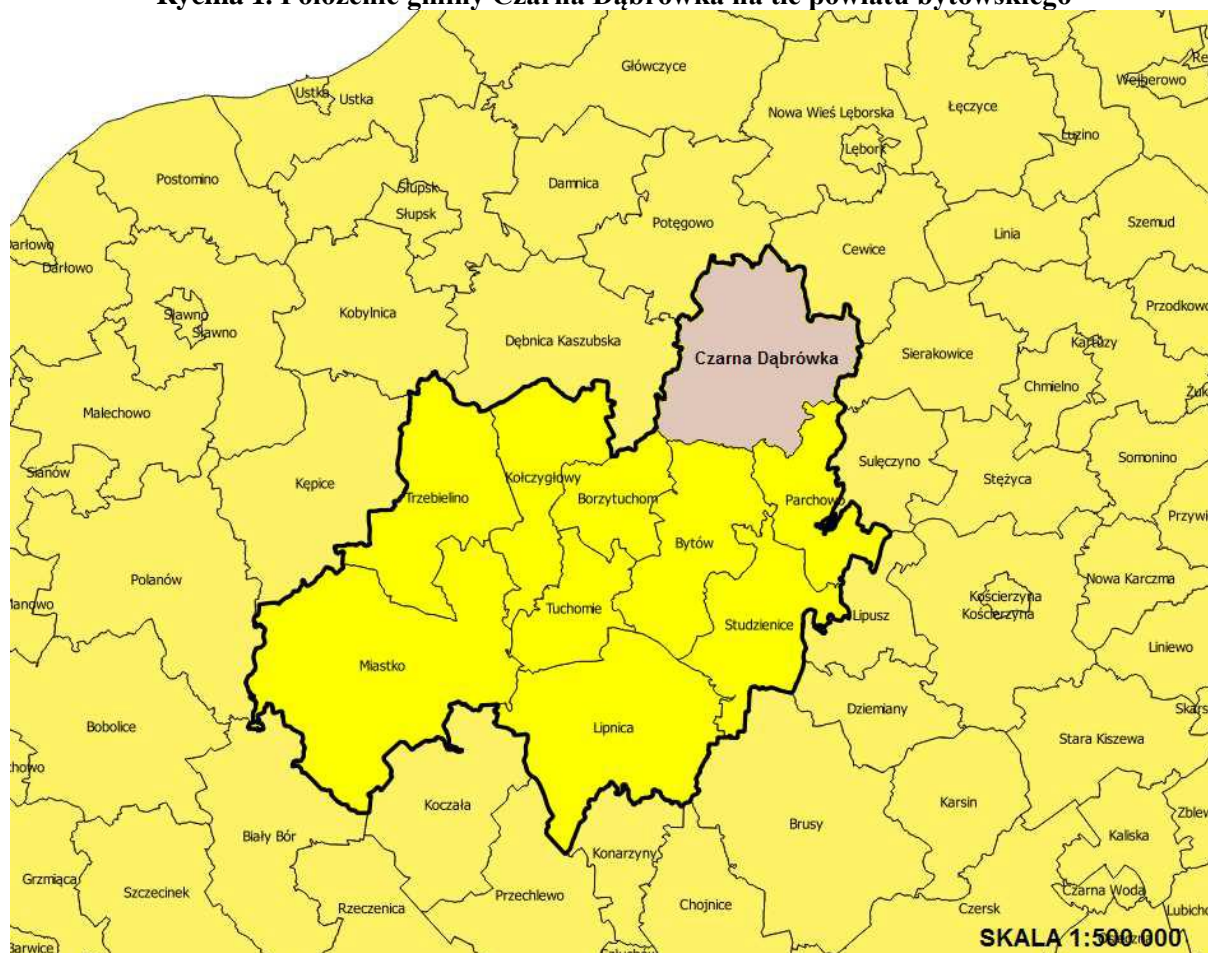
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1 Charakterystyka gminy Czarna Dąbrówka

5.1.1 Położenie geograficzne i uwarunkowania przyrodnicze

Czarna Dąbrówka jest gminą wiejską, położoną w północnej części województwa pomorskiego, w powiecie bytowskim. Gmina Czarna Dąbrówka sąsiaduje od południa z gminami Borzytuchom, Bytów, Parchowo (powiat bytowski), od wschodu z gminą Sierakowice (powiat kartuski), od północnego-wschodu z gminą Cewice (powiat lęborski), natomiast od północnego-zachodu z gminami Potęgowo oraz Dębica Kaszubska (powiat słupski). Położenie gminy na tle gmin sąsiednich przedstawia poniższa rycina.

Rycina 1. Położenie gminy Czarna Dąbrówka na tle powiatu bytowskiego



Źródło: opracowanie własne

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka znajduje się 25 sołectwa, w których skupione są 43 jednostki osadniczych, tj.: Bochowo, Bochówko, Brzezinka, Czarna Dąbrówka, Dęby, Drażkowo, Flisów, Glińnica, Jasiień, Jaszewo, Jerzkowice, Kartkowo, Karwno, Kleszczyniec, Kłósy, Kotuszewo, Kozin, Kozy, Lipieniec, Łupawsko, Mikorowo, Mydlita, Nowe Karwno, Nożynko,

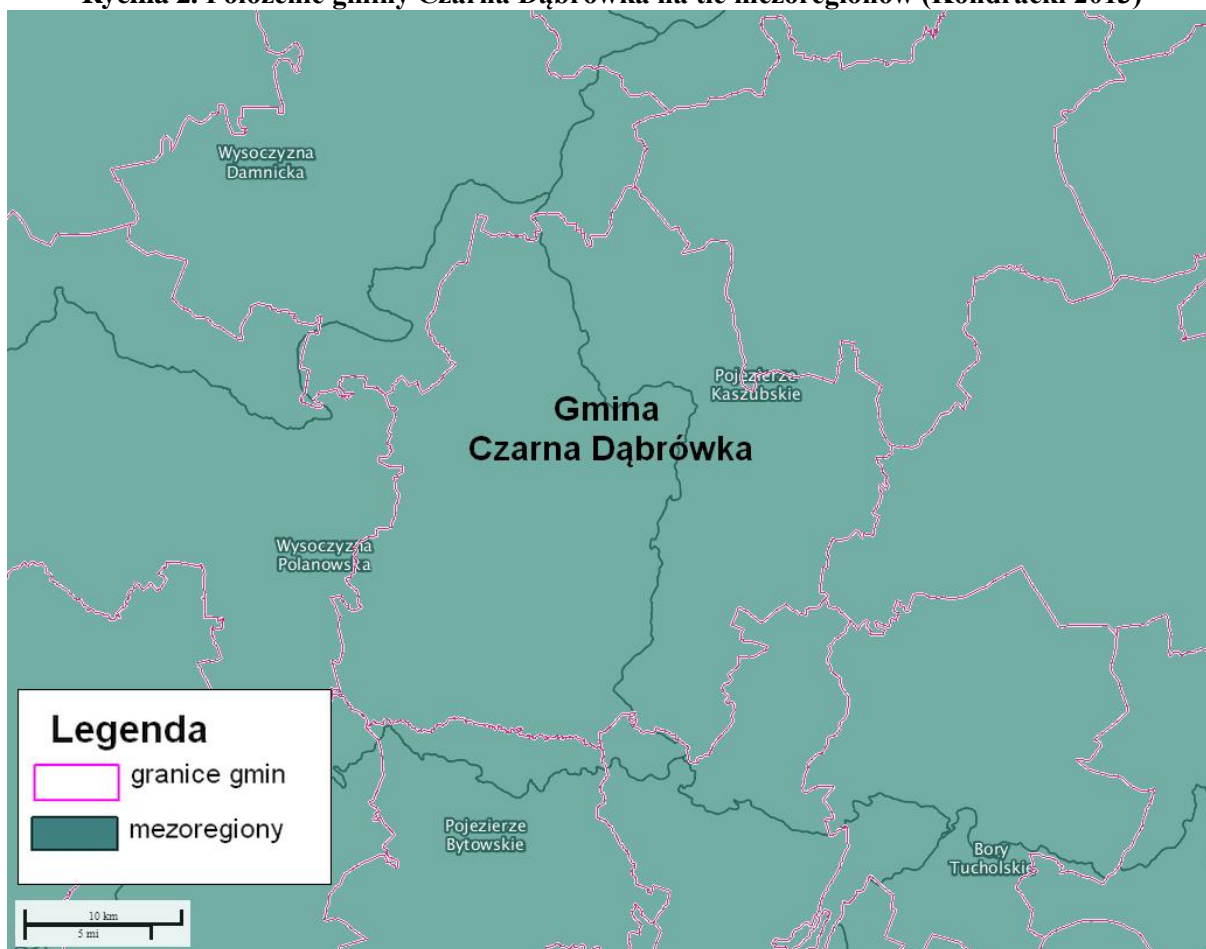
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku, wykonana przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowiedzka 6/4, 61-058 Poznań

Nożyno, Obrowo, Osowskie, Otnoga, Podkomorki, Podkomorzyce, Połupino, Przulaski, Rokiciny, Rokitki, Rokity, Rudka, Skotawsko, Soszyce, Sieromino, Święchowo, Unichowo, Wargówko, Wargowo, Zawiaty. Według danych urzędu gminy powierzchnia gminy wynosi 298 km², co stanowi 13,6% powierzchni powiatu bytowskiego i liczy 6 037 mieszkańców (stan na grudzień 2017 rok).

Według podziału na regiony fizycznogeograficzne Kondrackiego (2013), gmina Czarna Dąbrówka położona jest w Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, na podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, w obrębie 2 makroregionów Pojezierza Zachodniopomorskiego i Pojezierza Wschodniopomorskiego, w obrębie mezoregionów:

- Wysoczyzna Polanowska,
- Pojezierze Kaszubskie.

Rycina 2. Położenie gminy Czarna Dąbrówka na tle mezoregionów (Kondracki 2013)



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Wysoczyzna Polanowska (314.46) - Region, którego krajobraz charakteryzowany jest przez pojezierny pejzaż. Jest to mezoregion stanowiący wewnętrzną część morenowego pasma pojeziernego. Stanowi obszar przejściowy między nisko położonymi terenami równinnymi Pobrzeża Koszalińskiego, a wyższymi partiami ciągu wzniesień moren czołowych Pojezierza Bytowskiego. Najwyższym wzniesieniem jest Barania Góra położona 217 m n.p.m. Największe deniwelacje terenu

występują w okolicy Polanowa, gdzie różnice wzniesień dochodzą do 100 m. Przez mezoregion przepływają rzeki Łupawa, Grabowa, Słupia i Wieprza.

Pojezierze Kaszubskie (314.51) – Jego najbardziej specyficzną cechą jest występowanie wysoczyzn i oddzielających je, głęboko z reguły wciętych, form dolinnych. Na równinnych i falistych wierzchołkach wysoczyzn oraz w dnach dolin przeważają użytki rolne. Najwyżej położone ze wszystkich pojezierzy pomorskich. Prawie wszystkie jeziora leżą na wysokości od 149 do 216 m n.p.m. Mezoregion jest zamieszkały w dużej mierze przez Kaszubów, stąd nazwa. Ze względu jednak na to, że Kaszubi zamieszkują również sąsiednie mezoregiony używana jest alternatywna nazwa Pojezierze Kartuskie.

Teren gminy Czarna Dąbrówka położony jest w zasięgu niecki brzeżnej usytuowanej w obrębie obszaru obniżonego podłoża krystalicznego. Główny wpływ na ukształtowanie rzeźby terenu gminy miały zlodowacenia pozostawiając liczne utwory. Gliny zwałowe budują głównie morenę denną, w skali gminy tworzą odizolowane dolinami odrębne płyty. Główna zwałowa często przykryta jest cienką warstwą piasków lub nawet piasków ze żwirem. Pagórki występujące na terenie gminy zbudowane są głównie przez piaski o różnej ziarnistości z przewarstwieniami piasków gliniastych (odsłonięcia w Rokicinach i Mydlita). W obrębie gminy występują trzy podstawowe jednostki morfologiczne:

- wysoczyzna morenowa – jest przeważnie płaska lub lekko pofałdowana, urozmaicenie rzeźby wysoczyzny występuje w północno-zachodniej części (wyniesienie morenowe w strefie doliny Skotawy) i części środkowo-wschodniej,
- równiny sandrowe – stanowią szlak sandrowy Pradoliny Pomorskiej. W obrębie gminy wyróżnia się kilka poziomów sandru: pierwszy poziom (w sąsiedztwie górnego biegu rzeki Łupawy) zalega na wysokości 140 m n.p.m., drugi poziom położony około 130 m n.p.m. – położony jest na zachód i wschód od rynny jeziora Jasień. W okolicy doliny Łupawy na północ od Czarnej Dąbrówki występuje na wysokości powyżej 130 m n.p.m. Na zachód od rynny jeziora Skotawsko poziom sandrów leży poniżej 100 m n.p.m. Niewielkie sandry występują w okolicy wsi Gogolewo na poziomie 80,0 – 90,0 m n.p.m.
- doliny odpływu wód fluwioglacjalnych – stanowią je rynny polodowcowe oraz doliny, które są formami powstałymi w efekcie erozyjnej działalności wód roztopowych. Na terenie gminy występują rynny polodowcowe: największa - rynna jeziora Jasień, następnie rynna jeziora Skotawsko przechodząca ku północy w tzw. rynnę Nożyńską a następnie ku północnemu-zachodowi w dolinę marginalną Skotawy.

Rzeźba powierzchni gminy Czarna Dąbrówka jest bardzo zróżnicowana. Deniwelacje sięgają 30 m i więcej. Pod względem hipsometrycznym obszar gminy jest nachylony z południowego wschodu (od 200 m n.p.m. wysokości w okolicy wsi Mydlita) na północ i północny zachód.

Według regionalizacji klimatycznej Polski (Woś 1993) gmina Czarna Dąbrówka położona jest w obrębie Regionu Wschodniopomorskiego. W charakteryzowanej części regionu specyficzną cechą, w porównaniu z innymi rejonami kraju, jest względnie częste występowanie dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem. Z kolei dni bardzo ciepłych z opadem obserwuje się na tym obszarze, w porównaniu z innymi, najmniej oraz szczególnie mało dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, z opadem.

Według Regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (Zielony i Kliczkowska 2012), gmina Czarna Dąbrówka położona jest w Krainie Bałtyckiej, na pograniczu mezoregionów Wysoczyzny Polanowskiej i Pojezierza Kaszubskiego. Najczęstszymi krajobrazami roślinnymi są buczyny i ubogie dąbrowy odmiany pomorskiej oraz śródlądowe bory sosnowe i bory mieszane w odmianie pomorskiej, częściowo występujące w podwariancie z dużym udziałem łągów jesionowo-olszowych i olsów.

Zgodnie z regionami geobotanicznymi (Matuszkiewicz 1993) gmina położona jest w Dziale Pomorskim, w Krainie Pojezierzy Środkowych, w Okręgu Pojezierza Bytowskiego, w Podokręgu Sulęczyńsko-Czarnodąbrówieckim. Dział Pomorski na tle innych regionów w Polsce charakteryzuje się znaczącym udziałem zbiorowisk o subatlantyckim typie zasięgu. W regionie tym wykształcają się grądy należące do zespołu *Stellario-Carpinetum*, nie występujące w innych regionach Polski. O specyfice regionu decyduje też występowanie zbiorowisk acidofilnych lasów bukowo-dębowych zespołu *Fago-Quercetum* oraz niżowych lasów bukowych zespołów *Melico-Fagetum* i *Luzulo pilosae-Fagetum*, odgrywających tu znacznie większą rolę niż w pozostałych regionach. Bardzo wyraźnie odrębna jest Kraina Brzegu Bałtyku odznaczająca się występowaniem zbiorowisk związanych z bezpośrednim oddziaływaniem morza. Specyficzny jest dla tej krainy krajobraz sosnowych borów nadmorskich zespołu *Empetro nigri-Pinetum*, ciągnący się szerszym lub węższym pasem wzdłuż wybrzeża, tam gdzie występują wydmy utworzone z piasków morskich.

5.1.2 Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

5.1.3 Demografia

Czarna Dąbrówka położona jest w województwie pomorskim, jednym z najbardziej rozwiniętych gospodarczo województw Polski, w odległości ok. 60 km od Gdańska, Gdyni i Sopotu, pomiędzy Bytowem a Lęborkiem – bardzo dynamicznie rozwijających się ośrodków przemysłowych i ważnych węzłów komunikacyjnych.

Liczba ludności na koniec 2020 roku wynosiła 5 946 osób. W porównaniu do roku poprzedniego (2019) zaznaczył się nieznaczny wzrost o 29 osób.

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.

Zagęszczenie ludności w roku 2020 wyniosło ok. 20 osób na 1 km². Przyrost naturalny na 1000 osób w gminie pozostawał dodatni, wykazując wahania roczne. W 2020 był dodatni i wynosił 6,09. Liczba żywych urodzeń na 1000 mieszkańców w 2020 wyniosła 15,56. Liczba zgonów na 1000 mieszkańców fluktuuje w kolejnych latach i w 2020 roku wynosiła 9,47. W zestawieniu z poziomem urodzeń żywych stale powyżej 11, daje to dodatni przyrost naturalny.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące gminy Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020

Wyszczególnienie:	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba ludności	osoba	5 864	5 889	5 926	5 917	5 946
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	20	20	20	20	20
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	13,15	14,66	11,56	13,00	15,56
Zgony na 1000 ludności	-	10,76	9,72	8,16	10,13	9,47
Przyrost naturalny na 1000 ludności	-	2,39	4,94	3,40	2,87	6,09
Przyrost naturalny ogółem	-	+14	+29	+20	+17	+36
Zameldowania	osoba	53	46	90	55	60
Wymeldowania	osoba	66	67	94	75	69
Saldo migracji	osoba	-13	-21	-4	-20	-9
Liczba kobiet	osoba	2 890	2 906	2 930	2 924	2938
Liczba mężczyzn	osoba	2 974	2 983	2 996	2 993	3 008
Współczynnik feminizacji	osoba	97	97	98	98	98

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba mężczyzn w roku 2020 przewyższała liczbę kobiet o 70 osób. W gminie Czarna Dąbrówka występuje jeden z najniższych w województwie współczynnik feminizacji, równy 98, przy średniej powiatowej ok. 101, średniej wojewódzkiej 105 i średniej krajowej 107. Saldo migracji w roku 2020 było ujemne, co oznacza większość osób wymeldowanych. Podobnie do lat wcześniejszych wykazuje stały trend ujemny.

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 2016-2020

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2016	1 347	23,0	3 670	62,6	847	14,5	348	9,5
2017	1 354	23,1	3 657	62,4	878	15,0	246	6,7
2018	1 366	23,3	3 651	62,3	909	15,5	236	6,5
2019	1 372	23,4	3 573	61,0	972	16,6	235	6,6
2020	1 384	23,2	3 575	60,1	987	16,5	269	4,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności gminy pod względem wieku (według danych GUS) w 2020 roku przedstawia się następująco: 23,2% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 60,1 % osoby w wieku produkcyjnym oraz 16,5% stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2016 – 2020 zaznacza się wzrost liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym, powolny spadek ludności wieku produkcyjnego oraz znaczny wzrost w wieku poprodukcyjnym.

Bezrobocie w gminie w latach 2016 – 2019 znacznie zmalało, jednak w 2020 liczba bezrobotnych znacznie wzrosła. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił w 2020 roku 4,5%.

5.1.4 Gospodarka

Według danych z Krajowego Rejestru Podmiotów Gospodarki Narodowej w gminie Czarna Dąbrówka na przestrzeni lat 2016-2020 zanotowano wzrost liczby podmiotów gospodarczych. W roku 2020 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie gminy zarejestrowanych było 475 podmioty gospodarcze, czyli o 82 podmiotów więcej niż w roku 2016. W analizowanym okresie znaczącemu zwiększeniu uległa głównie liczba prywatnych podmiotów gospodarczych, w sektorze publicznym zarejestrowano niewielkie zmiany. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2016 – 2020 z podziałem na sektory publiczny i prywatny.

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2016	2017	2018	2019	2020
Ogółem	393	410	427	453	475
Sektor publiczny	17	11	10	10	10
Sektor prywatny	376	399	417	443	465

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z porównaniem podmiotów gospodarczych z podziałem na grupy rodzajów działalności, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w gminie przypada na działalność

pozostałą (usługi), stanowi to 52% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma działalność w zakresie rolnictwa, łowiectwa i leśnictwa, która stanowi tylko 6,7% ogółu podmiotów. Podmioty działające w sektorze przemysłowym stanowią 41,4% wszystkich podmiotów.

Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007 w latach 2016-2020

Działy PKD	2016	2017	2018	2019	2020
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	40	37	34	30	32
Przemysł	141	158	163	186	197
Pozostała działalność	212	215	230	237	247

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych w roku 2020

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Sektor publiczny	
Sektor publiczny - ogółem	10
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	8
spółki handlowe	0
Sektor prywatny	
Sektor prywatny - ogółem	465
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	379
spółki handlowe	13
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1
spółdzielnie	3
fundacje	1
stowarzyszenia i organizacje społeczne	31

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka działalność prowadzi łącznie 10 podmiotów należących do sektora publicznego (ok. 2,2% wszystkich podmiotów) i są to przede wszystkim państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego (8 jednostek). W sektorze prywatnym, w roku 2020, działały 465 podmioty (97,8% wszystkich podmiotów), w tym 379 to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 13 podmiotów to spółki handlowe, a 1 to spółka handlowa z udziałem kapitału zagranicznego oraz 3 spółdzielnie. W analizowanym przedziale czasowym działało 31 stowarzyszeń i organizacji społeczne oraz 1 fundacja.

5.2 Ochrona klimatu i jakości powietrza

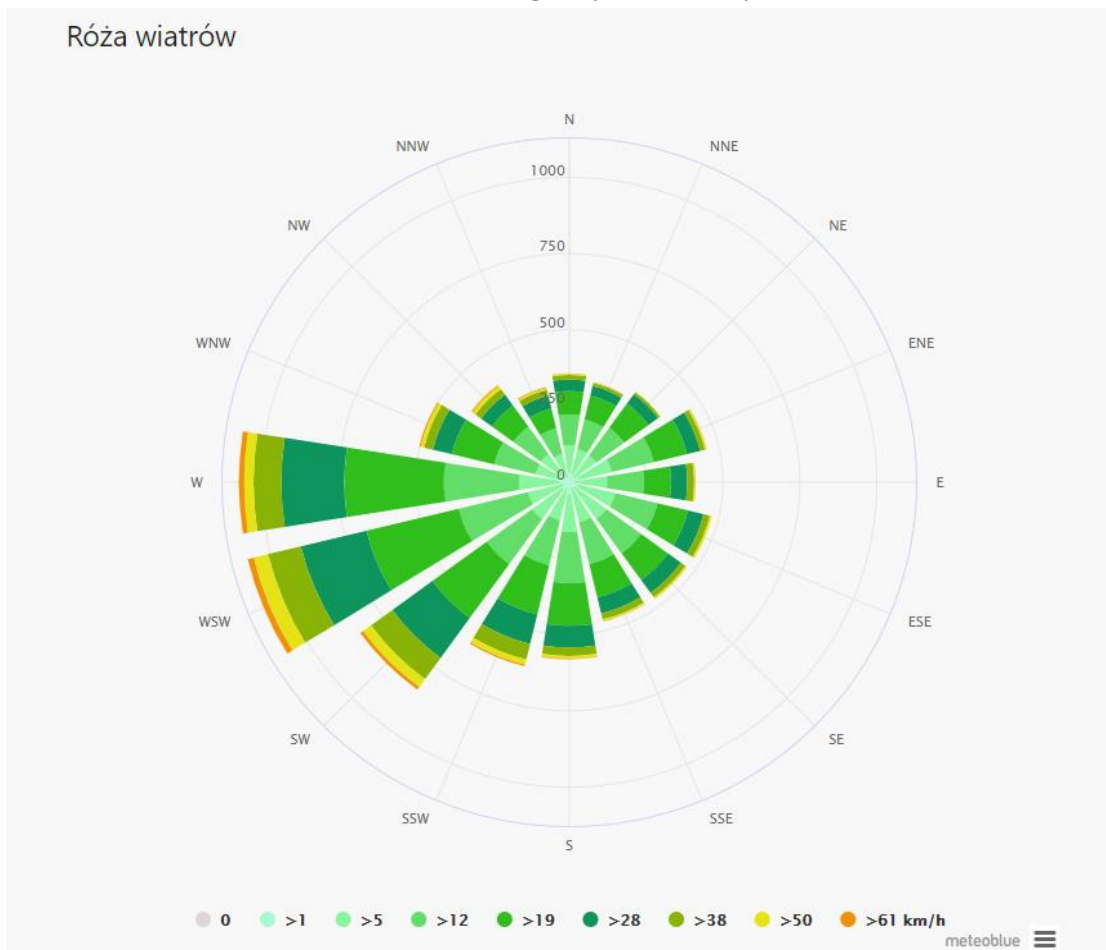
5.2.1 Stan wyjściowy

Klimat

Według regionalizacji klimatycznej Polski (WOŚ, 1993) gmina Czarna Dąbrówka położona jest w obrębie Regionu Wschodniopomorskiego. W charakteryzowanej części regionu specyficzną cechą, w porównaniu z innymi regionami kraju, jest względnie częste występowanie dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem. Klimat gminy Czarna Dąbrówka jest umiarkowanie zimny. Klimat ten charakteryzuje się wahaniem średniej rocznej temperatury w granicach od 0°C do 10°C oraz występowaniem opadów atmosferycznych w różnych porach roku.

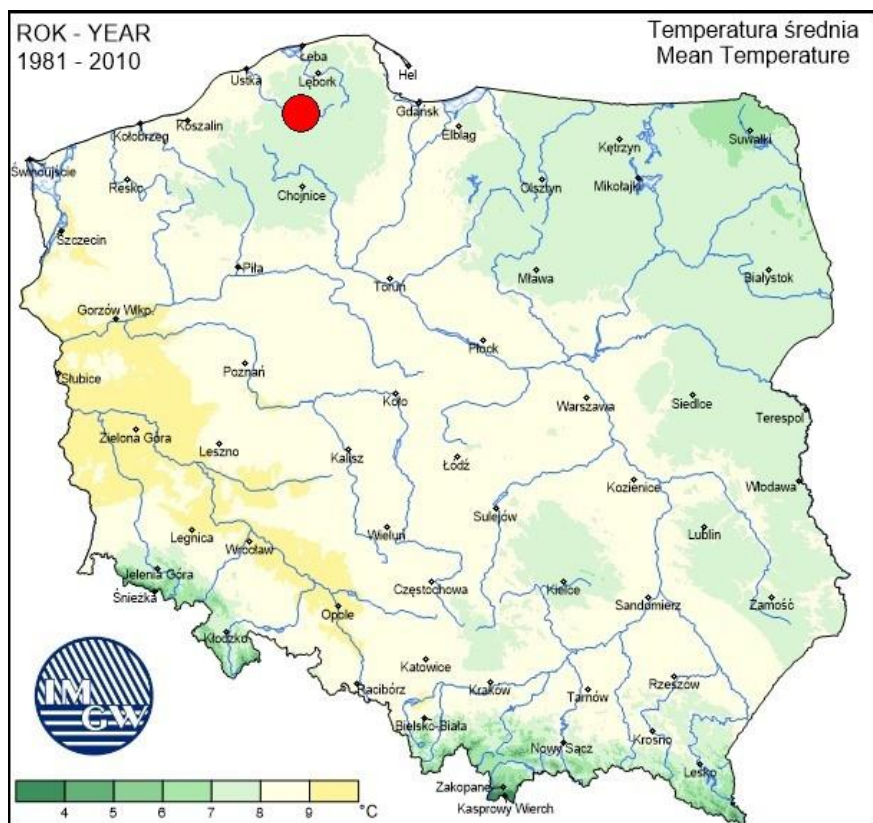
Najzimniejszy miesiąc to styczeń – średnia temperatura wynosi od 1°C do -2°C, natomiast najcieplejszy jest lipiec, ze średnią temperaturą 22°C. Roczna suma opadów wynosi około 700 mm.

Rycina 3. Róża wiatrów dla gminy Czarna Dąbrówka



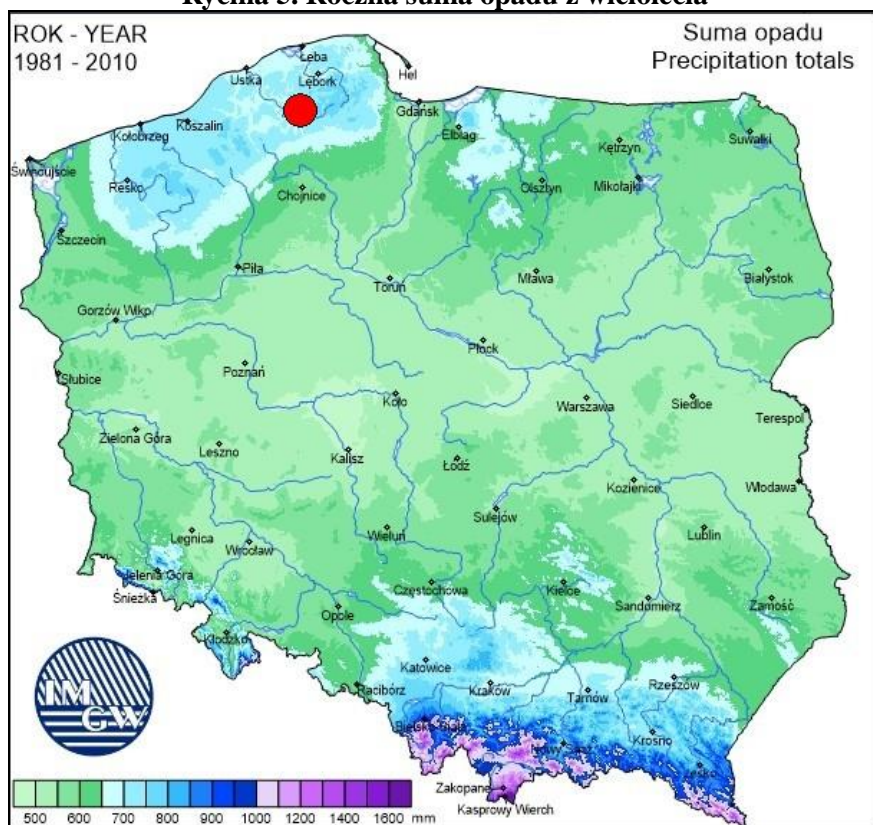
Źródło: meteoblue.com

Rycina 4. Roczna średnia temperatura powietrza z wielolecia



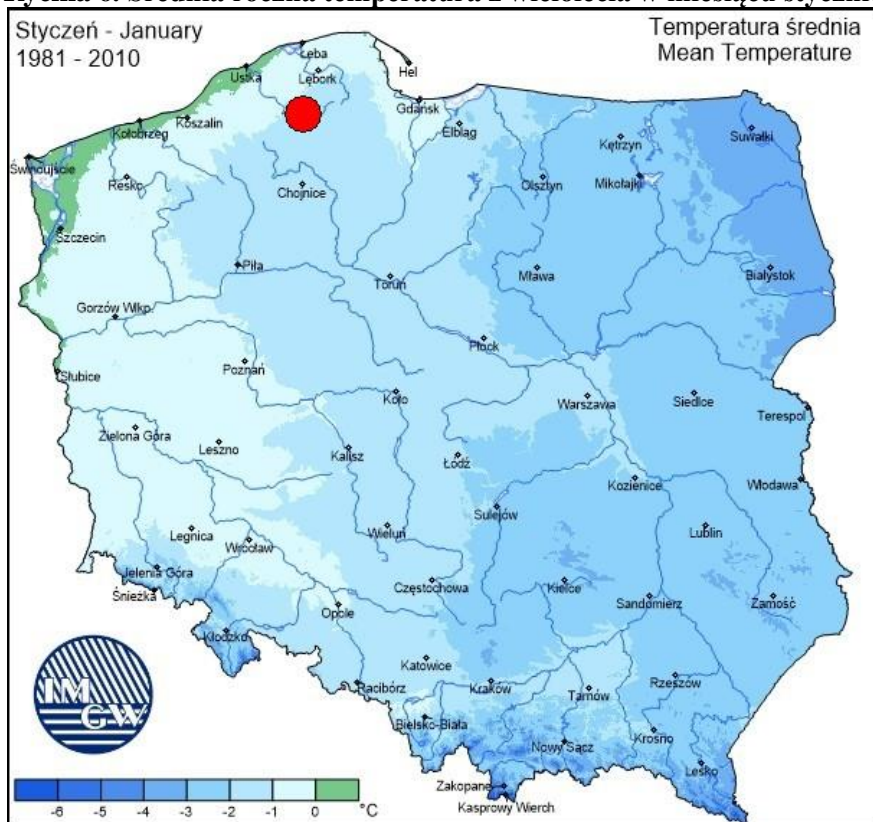
Źródło: Mapy klimatyczne IMGW.

Rycina 5. Roczna suma opadu z wielolecia



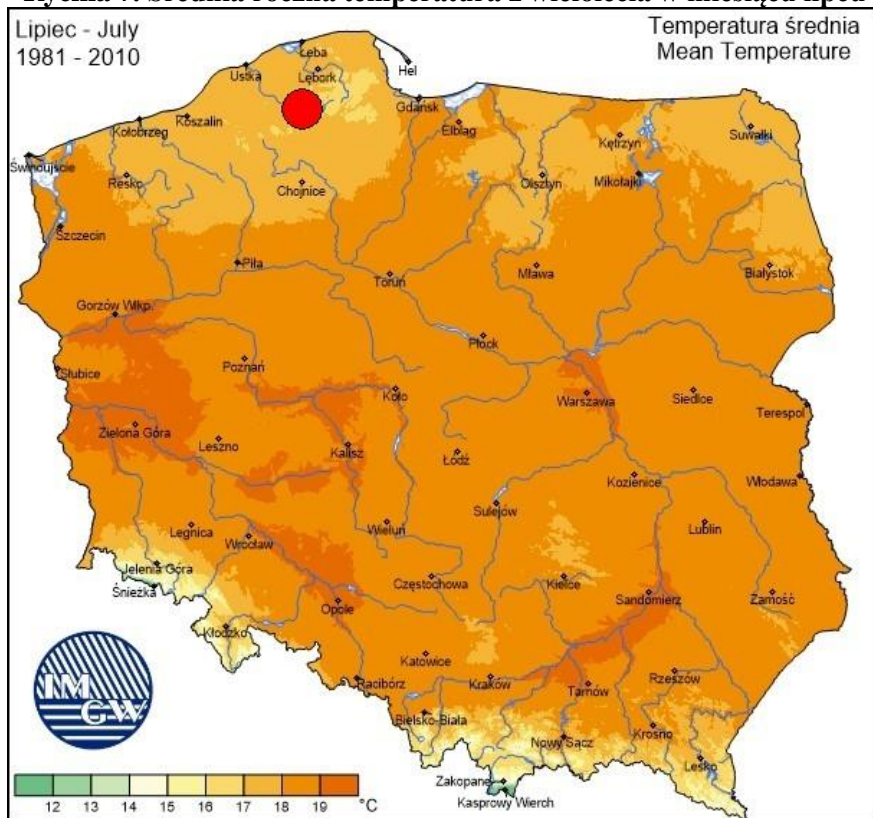
Źródło: Mapy klimatyczne IMGW.

Rycina 6. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu styczniu



Źródło: Mapy klimatyczne IMGW.

Rycina 7. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu lipcu



Źródło: Mapy klimatyczne IMGW.

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. 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 poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

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 stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny			
nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	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
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom docelowy			
nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
Poziom celu długoterminowego			
nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
Powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie pomorskim, Raport za 2020 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 GIOŚ art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2020 r., poz. 1290 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 pyle 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 2020 roku odnotowano przekroczenia poziomów następujących substancji w powietrzu:

- poziom docelowy dla benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10
- poziom celów długoterminowych dla ozony O₃

Wyniki rocznej klasyfikacji strefy pomorskiej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2020 r.

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

* dopuszczalny - II Faza

**Poziom docelowy

*** Poziom celu długoterminowego

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza Raport za 2020 ROK; WiOŚ

Wyniki analizy danych pod kątem ochrony roślin w 2020 roku wykazały przekroczenie poziomów substancji w powietrzu dla strefy pomorskiej:

- poziom celów długoterminowych dla ozonu O₃

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2020 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	D2	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza Raport za 2020 rok; WiOŚ

Program Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej, opracowany został w związku z przekroczeniem średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}, który zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu – wynosił dla 2013 r. - 25 µg/m³ z marginesem tolerancji 1 µg/m³.

Pył zawieszony PM_{2,5} 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.

Pył PM_{2,5} emitowany jest do atmosfery jako zanieczyszczenie pierwotne powstające w wyniku procesów antropogenicznych oraz naturalnych a także jako zanieczyszczenie wtórne, powstające w wyniku przemian dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, amoniaku, lotnych związków organicznych i trwałych związków organicznych. Naturalna emisja pyłu zawieszonego PM_{2,5} pochodzi z pożarów, procesów kruszenia i pylenia skał (erozja), a także pylenia roślin. Źródłem antropogenicznej emisji jest sektor komunalno – bytowy, tj. emisja powierzchniowa z niewielkich źródeł komunalnych. Emisja ta wynika głównie ze spalania paliw, przeważnie złej jakości, stosowania przestarzałej technologii (nieefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych) oraz wysokiego zapotrzebowania na ciepło budynków wykonanych starą techniką budowlaną. Duży udział w emisji ma także wydobywanie surowców, ich składowanie, przeładunek i transport. Źródłem emisji pyłu PM_{2,5} jest także energetyka i przemysł (emitory punktowe) oraz rolnictwo, zwłaszcza emisje z hodowli zwierząt oraz pylenia z roślin. Pył PM_{2,5} jest zanieczyszczeniem transgranicznym, może się przemieszczać na odległość do 2500 km. W powietrzu może pozostawać przez wiele dni lub tygodni, a sedymentacja i opady nie usuwają go z atmosfery. Bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na kumulację bądź rozpraszanie pyłu PM_{2,5} oraz innych zanieczyszczeń powietrza są

warunki atmosferyczne. Kumulacji zanieczyszczeń sprzyjają okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatrów (brak przewietrzania), dni z mgłą, wskazujące często na przyziemną inwersję temperatury hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym), okresy następujących po sobie wielu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń) są warunkami sprzyjającymi kumulowaniu się zanieczyszczeń. Rozproszeniu zanieczyszczeń sprzyjają z kolei duże prędkości wiatrów (lepsze przewietrzanie), opady (wymywanie zanieczyszczeń), dni ciepłe, słoneczne, sprzyjające powstawaniu pionowych prądów powietrza (konwekcja), zapewniając wynoszenie zanieczyszczeń. Na schemacie poniżej przedstawiono schemat powstawania pyłu zwieszonego PM_{2,5}.

Tabela 9. Bilans emisji pyłu PM_{2,5} mg/rok w powiecie lęborskim (z wyłączeniem miasta Lębork) oraz udział procentowy poszczególnych źródeł emisji w powiecie bytowskim

Jednostka	Emisja punktowa	Emisja powierzchniowa	Emisja liniowa	Emisja z rolnictwa	Razem
Strefa pomorska	874,0	21 026,4	1 288,6	149,3	23 338,3
Powiat bytowski	29,8	1 292,4	105,8	10,8	1 438,8
Udział poszczególnych typów emisji w powiecie bytowskim [%]	2,07	89,82	7,35	0,75	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie: 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 związku z tym że na terenie gminy Czarna Dąbrówka nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego stężenia pyłu PM_{2,5}, Program Ochrony Powietrza nie wprowadził na jej terenie żadnych ograniczeń.

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka nie znajduje się żadna stacja pomiarowa. Najbliższa stacja pomiarowa zanieczyszczeń Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej zlokalizowana jest w Lęborku.

Tabela 10. Podstawowe dane o stacji pomiarowej Lębork-Malczewskiego

Kod krajowy	PmLebMalcz16
Kod międzynarodowy	PL0560A
Strefa	strefa pomorska
Nazwa stacji	AM16 Lębork Malczewskiego
Adres	Lębork
Wsp. WGS84	Φ 54.546167 λ 17.746194
Data rozpoczęcia pomiarów	01-01-2012
Wysokość n.p.m.	19 m
Status	aktywny
Typ stacji	tło
Typ obszaru	miejski
Właściciel	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/info/742

Pomiary na stacji Lębork-Malczewskiego są prowadzone dla następujących substancji:

Tabela 11. Pomiary wykonywane na stacji Lębork-Malczewskiego

Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Typ pomiaru
kadm w PM10	24-godzinny	próby łączone
tlenek węgla	1-godzinny	ciągły (automatyczny)
nikiel w PM10	24-godzinny	próby łączone
ozon	1-godzinny	ciągły (automatyczny)
ołów w PM10	24-godzinny	próby łączone
pył zawieszony PM10	24-godzinny	codzienny
arsen w PM10	24-godzinny	próby łączone
benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	próby łączone
pył zawieszony PM10	1-godzinny	ciągły (automatyczny)
pył zawieszony PM2.5	1-godzinny	ciągły (automatyczny)

Źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/info/742

Według danych GUS w powiecie bytowskim spada emisja pyłowych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. W roku 2019 wyniosła ona 20 ton/rok, z czego 70% pochodziło ze spalania paliw i stanowiło 0,07% całkowitej emisji pyłowej w skali kraju. Ilość zanieczyszczeń pyłowych zatrzymanych lub zneutralizowanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w 2015 roku wynosiła 484 tony. W kolejnych latach sukcesywnie rosła, ze szczytem w 2018 roku, kiedy osiągnęła wartość 626 ton, po czym zanotowano spadek do wartości 545 ton w 2019. Emisja zanieczyszczeń gazowych wyniosła 47 952 tony, z czego 99,66% stanowiła emisja dwutlenku węgla. Emisja innych gazów (bez dwutlenku węgla) wyniosła 257 ton, z czego 43% stanowiła emisja tlenu węgla, 37% dwutlenku siarki, a 20% tlenki azotu. Emisja dwutlenku węgla w latach 2015-2019 wzrosła ponad dwukrotnie. W 2015 utrzymywała się na poziomie 29 962 ton, by na skutek stałego wzrostu osiągnąć poziom 47 695 ton w 2019 roku. W przypadku tlenu azotu

zaobserwowano wzrostu poziomu emisji w latach 2015-2019 o blisko 131%, w analogicznym okresie poziom dwutlenku siarki spadł o 11%, a tlenku węgla o 24%. W analizowanym okresie w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń nie zredukowano emisji zanieczyszczeń gazowych. W tabeli poniżej przedstawiono wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu bytowskiego w latach 2015 - 2019.

Tabela 12. Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu bytowskiego

Emisja zanieczyszczeń pyłowych						
Wyróżnienie	Jednostka miary	2016	2017	2018	2019	2020
ogółem	t/r	53	37	21	20	19
ogółem (Polska = 100)	%	0,14	0,10	0,10	0,10	0,08
ogółem na 1 km ² powierzchni	t/r	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
ze spalania paliw	t/r	45	29	14	14	13
Emisja zanieczyszczeń gazowych						
ogółem	t/r	38 914	41 232	39 529	47 952	39 801
ogółem (bez dwutlenku węgla)	t/r	323	290	267	257	265
dwutlenek siarki	t/r	137	119	115	96	112
tlenki azotu	t/r	40	39	43	51	42
tlenek węgla	t/r	146	132	109	110	111
dwutlenek węgla	t/r	38 591	40 942	39 262	47 695	39 536
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń						
pyłowe	t/r	503	509	626	545	591

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Czarna Dąbrówka jest emisja antropogeniczna wynikająca z działalności człowieka. W związku z małym rozwojem infrastruktury przemysłowej na terenie gminy zanieczyszczenia związane z nią, są znikome. Do źródeł emisji na terenie gminy należy zaliczyć również emisję z hodowli trzody chlewnej oraz z kurników.

Istotne znaczenie w zakresie emisji do atmosfery ma tak zwana emisja niska. Jest to emisja pochodząca z emitorów o wysokości do 40 metrów głównie indywidualnych systemów grzewczych oraz komunikacji samochodowej. Zwarta zabudowa, utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wśród głównych zanieczyszczeń związanych z tego rodzaju emisją największy strumień masowy stanowi pył zawieszony PM 10, a także tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz obecność małych zakładów, które nie mają obowiązku posiadania decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W większości domów spalany jest węgiel niskiej jakości, w dodatku w przestarzałych konstrukcyjnie piecach, bez właściwego nadzoru

procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Ponadto, wprowadzanie zanieczyszczeń następuje zwykle z kominów o niewielkiej wysokości, co sprawia, że zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania.

Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej narażone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych. Zasadniczą różnicą między emisją przemysłową, a komunikacyjną jest położenie punktu emisji. Źródła emisji komunikacyjnej (pojazdy) posiadają punkt emisji przy powierzchni ziemi, przez co rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń jest bardzo utrudnione. Zanieczyszczenia te działają na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi. Rozprzestrzenianie się spalin zależy nie tylko od warunków meteorologicznych jak: prędkość, kierunek wiatru, opad atmosferyczny, zachmurzenie, ale głównie od otoczenia drogi, to jest umiejscowienie budynków i zieleni miejskiej w stosunku do kierunku przebiegu drogi.

Przez obszar gminy Czarna Dąbrówka nie przebiegają żadne autostrady, drogi ekspresowe, ani drogi krajowe. W kategorii dróg wojewódzkich na terenie gminy można wyróżnić 2 drogi: nr 211 Nowa Dąbrowa – Żukowo (przebiegająca z zachodu na wschód) oraz nr 212 Osowo Lęborskie – Zamarte (przebiegająca z północy na południe).

Aby ograniczyć emisję komunikacji drogowej należy rozwijać system ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej:

- budowę odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących;
- budowę parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży np. jezior oraz innych atrakcji turystycznych;
- prawidłową organizację ruchu na styku ruch rowerowy - ruch samochodowy, pozwalającą na bezpieczne korzystanie z roweru;
- wyznaczanie pasów, kontrapasów i szlaków dla rowerów na jezdniach;
- promocję korzystania z transportu rowerowego.

Obecnie w gminie Czarna Dąbrówka istnieje 88,86 kilometrów ścieżek rowerowych.

Największym obszarem problemowym z zakresu ochrony powietrza na terenie gminy Czarna Dąbrówka jest niska emisja. Gmina posiada opracowany „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Czarna Dąbrówka”. Celami strategicznymi tego dokumentu są redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂)

o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (1990) oraz wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych z 8,5 do 20% i zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie gminy Czarna Dąbrówka.

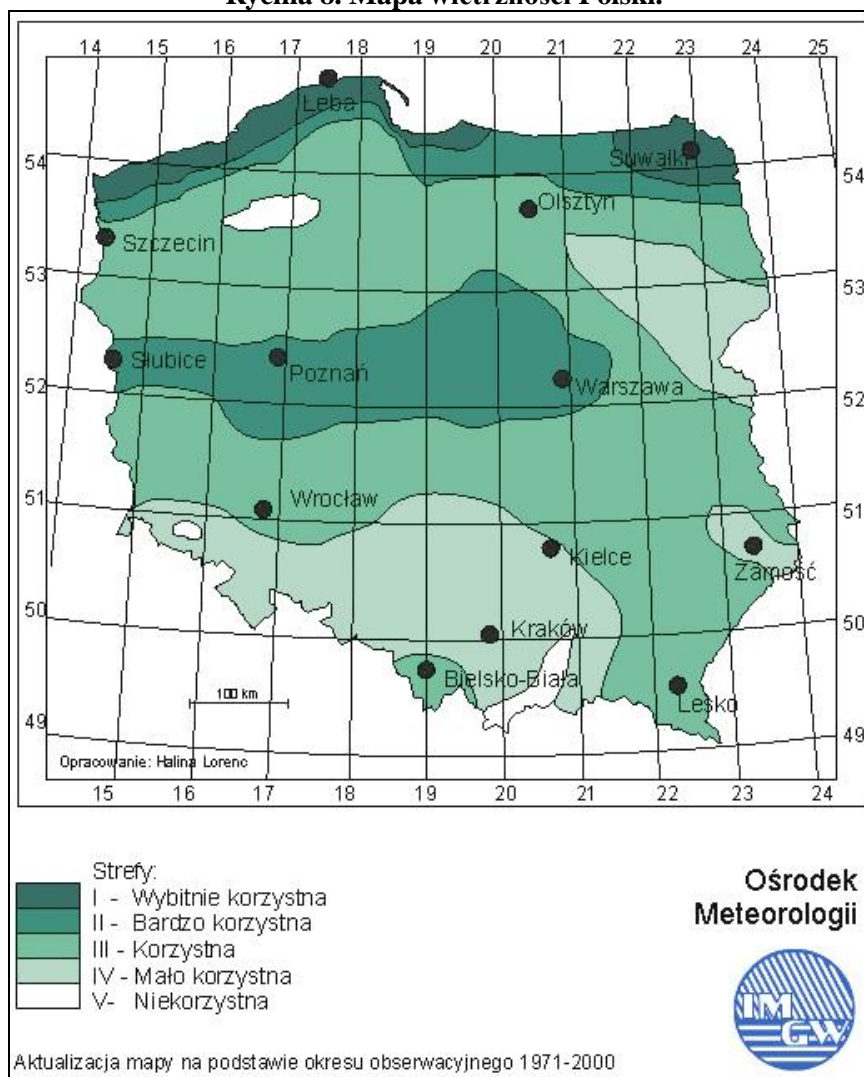
Jednym ze sposobów zmniejszenia ilości zanieczyszczeń dostających do atmosfery ze źródeł emisji niskiej jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie gazowe. Spalanie gazu nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych.

Wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Środowiska Aktualizacja prognoz pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2020, 2025 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych wskazuje na poprawę jakości powietrza w województwie pomorskim w zakresie zanieczyszczenia pyłami PM10 i PM2,5 do 2020 roku. Według prognozy w 2025 roku stężenia 24-godzinne pyłu PM10 będą wynosić od około 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do około 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a stężenia średnie roczne pyłu PM10 w całym województwie nie przekroczą poziomu 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie roczne stężenia pyłu PM2,5 w powiecie bytowskim będzie mniejsze bądź równe 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Jednym ze sposobów ograniczenia emisji zanieczyszczeń jest rozwój odnawialnych źródeł energii.

Na podstawie aktualnej mapy wietrzności Polski załączonej poniżej wnioskuje się, że wietrzność na terenie gminy Czarna Dąbrówka stwarza korzystne warunki dla energetyki wiatrowej. Jednak ze względu na występowanie obszarów podlegających ochronie prawnej zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku oraz duża lesistość (sięgająca blisko 55%) uniemożliwia lokalizowanie turbin wiatrowych na znacznym obszarze gminy.

Rycina 8. Mapa wietrzności Polski.



Źródło: IMGW.

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka, w porównaniu do innych rejonów kraju, istnieją dość dobre możliwości wykorzystania energii wodnej. Występujące tutaj warunki (sporo cieków wodnych, teren charakteryzujący się sporymi deniwelacjami) potencjalnie pozwalają na wykorzystanie na lokalną skalę występujących tutaj rzek do celów energetycznych.

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka występują duże zasoby biomasy pochodzącej z leśnictwa jak i rolnictwa, które mogły by być wykorzystywane jako paliwo do celów energetycznych.

Przykład odnawialnego źródła 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. Średnia wartość usłonecznienia w roku dla obszaru gminy Czarna Dąbrówka wynosi 1 600 godzin.

Rycina 9. Regiony helioenergetyczne Polski



Źródło: Ekspertyza pod redakcją prof. Wiesława Gogóla. Konwersja termiczna energii promieniowania słonecznego w warunkach krajowych. Polska Akademia Nauk, Wydział Nauk Technicznych, Komitet Termodynamiki i Spalania. Warszawa 1993.

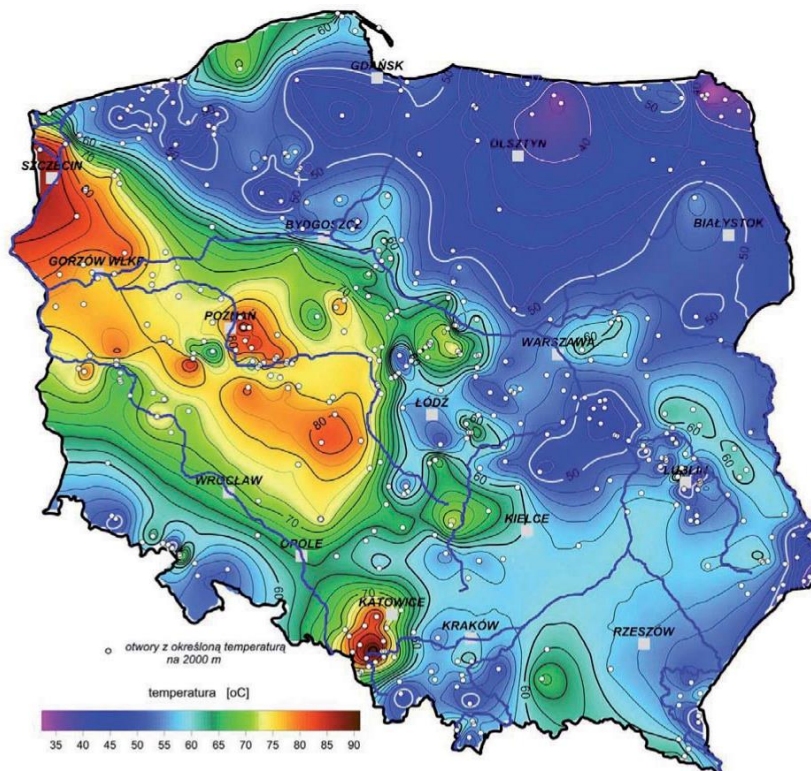
W Polsce wyróżnia się 11 regionów helioenergetycznych, które można uszereżować pod względem przydatności dla potrzeb energetyki słonecznej w poniższy sposób: I. Nadmorski, VII. Podlasko-Lubelski, VIII. Śląsko-Mazowiecki, IX. Świętokrzysko-Sandomierski, III. Mazursko-Siedlecki, V. Wielkopolski, II. Pomorski, XI. Podgórski, IV. Suwalski, VI. Warszawski.

Gmina Czarna Dąbrówka należy do regionu II. Pomorskiego, który ma zdecydowanie bardzo korzystne warunki pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego (ze względu na bardzo duże sumy promieniowania całkowitego i znaczne liczby godzin usłonecznienia).

Do odnawialnych źródeł energii zaliczana jest także energia geotermalna. Jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio, jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych, a także do wytwarzania energii elektrycznej. Wody termalne muszą mieć możliwie wysoką temperaturę, niską mineralizację (duża powoduje korozję i zanieczyszczanie instalacji) i po winny zalegać na niewielkiej głębokości. Bardzo ważna jest odnawialność zasobów. Eksploatacja zbiorników wód geotermalnych podlega takim samym ograniczeniom jak eksploatacja zwykłych wód podziemnych. Z warstwy wodonośnej można wydobywać tylko tyle, na ile pozwalają zasady racjonalnej gospodarki zasobami. Na mapie poniżej przedstawiono rozkład temperatury wody na głębokości 2 km na obszarze Polski.

W okolicach Czarnej Dąbrówki temperatura wody na głębokości 2 km wynosi około 55°C. Stwarza to niestety niewielkie możliwości wykorzystania energii geotermalnej na terenie gminy, jeżeli spełnione zostaną wymagania środowiskowe oraz ekonomiczne dla tego typu inwestycji.

Rycina 10. Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 km na obszarze Polski



Źródło: Potencjał i perspektywy wykorzystania zasobów geotermalnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

5.2.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie ochrony powietrza i klimatu

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2024 głównym celem w zakresie ochrony powietrza było ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń. Wykonane zostały założone zadania związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Czarna Dąbrówka w latach 2018-2020. Monitoring jakości powietrza oraz podmiotów korzystających ze środowiska był realizowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach zadań ciągłych. W zakresie ochrony powietrza i klimatu w latach 2018-2020 na terenie gminy Czarna Dąbrówka przeznaczono fundusze o łącznej kwocie 72 426 014,18 zł. W tabeli poniżej przedstawiono zadania zrealizowane na terenie gminy w latach 2018 - 2020 oraz efekt ich realizacji.

Tabela 13. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka w latach 2018-2021 z perspektywą do 2024 r. w obszarze interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza

Opis podjętych działań:
<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na energooszczędne w ciągach komunikacyjnych i ogólnodostępnych przestrzeniach publicznych na terenie gminy Czarna Dąbrówka oraz Parchowo – zadanie zrealizowane w 2018 roku, • Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gmin Tuchomie, Czarna Dąbrówka, Studzienice oraz Parchowo Etap II – zadanie wykonane w 2018 roku, • Instalacja odnawialnych źródeł energii na terenie Gmin Borzytuchom, Czarna Dąbrówka i Tuchomie – zadanie wykonane w 2018 roku, • Termomodernizacja II etap – Remiza OSP Rokity, sala wiejska w Nożynie – zadanie wykonane w 2018 roku, • Kompleksowa wymiana źródeł ciepła w obiektach użyteczności publicznej na terenie Powiatu Bytowskiego – zadanie wykonano w 2020 roku, • Instalacja odnawialnych źródeł energii na terenie Gmin Borzytuchom, Czarna Dąbrówka i Tuchomie – zadanie wykonano w 2020 roku,

Źródło: Opracowanie własne

W strefie pomorskiej, do której należy gmina Czarna Dąbrówka, stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dla zanieczyszczeń pyłowych PM10 i PM2,5. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń jest spalanie paliw stałych w przydomowych kotłowniach. Spada poziom zanieczyszczenia dwutlenkiem siarki na terenie gminy i powiatu bytowskiego, poziom emisji dwutlenku azotu w powiecie bytowskim maleje. Ze względu na zanieczyszczenie ozonem pod kątem ochrony zdrowia strefa pomorska osiągnęła poziom celu krótkoterminowego, jednak aby osiągnąć cel długoterminowy muszą zostać podjęte odpowiednie działania. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, co oznacza, że powstaje w troposferze wskutek przemian chemicznych innych związków (zanieczyszczeń pierwotnych) głównie tlenków azotu. Głównym źródłem emisji tlenków azotu jest sektor transportowy oraz komunalno – bytowy. W gminie w okresie letnim występuje nadmierny ruch drogowy powodujący dużą emisję tych związków.

Głównym sposobem ogrzewania mieszkań na terenie gminy pozostają indywidualne kotłownie na paliwa stałe, w których może dochodzić do spalania odpadów przez mieszkańców. Szansą na poprawę jakości powietrza na obszarze gminy jest zachęcenie mieszkańców do wymiany źródeł ciepła na bardziej przyjazne środowisku, zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z transport zbiorowego oraz budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

5.2.3 Ocena stanu – 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 14. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Wysoki poziom zatrzymywania lub neutralizowania zanieczyszczeń pyłowych w urządzeniach do redukcji w stosunku do wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych w powietrze bytowskim• Brak rozbudowanego sektora zakładów przemysłowych powodujących emisję zanieczyszczeń• Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2015 – 2020	<ul style="list-style-type: none">• Znaczna emisja zanieczyszczeń z procesu spalania paliw grzewczych• Przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM2.5, PM10 oraz B(a)P w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia• Przekroczenia poziomu docelowego O₃ w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia• Przekroczenie poziomu docelowego O₃ pod kątem ochrony roślin
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Usprawnienie ruchu drogowego poprzez wyremontowanie i przebudowę dróg• Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym• Promowanie wśród mieszkańców ekologicznych źródeł energii• Budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa	<ul style="list-style-type: none">• Duża liczba indywidualnych systemów grzewczych wykorzystujących paliwo stałe• Wzmószony ruch komunikacyjny w okresie letnim• Spalanie odpadów w przestarzałych przydomowych kotłowniach

Źródło: Opracowanie własne

Największym problemem w zakresie ochrony powietrza stwierdzonym w analizie SWOT jest niska emisja pochodząca z indywidualnych systemów grzewczych oraz ruchu drogowego. Zadania podejmowane przez Gminę powinny skupić się na wprowadzeniu gospodarki niskoemisyjnej, tj. głównie zachęceniu mieszkańców do wymiany starych systemów grzewczych na bardziej ekologiczne, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz ograniczeniu emisji z ruchu drogowego.

5.3 Zagrożenia hałasem

5.3.1 Stan wyjściowy

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 oparta jest 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 15. 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
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 2014 r., poz. 112.)

W gminie Czarna Dąbrówka głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa.

Tabela 16. Rodzaj oraz stan dróg wojewódzkich w granicach administracyjnych gminy Czarna Dąbrówka

Lp.	Droga wojewódzka nr	Długość odcinka [km]	km	Stan nawierzchni
1.	210	1,711	35+364÷37+075	Ostrzegawczy **
2.	211	5,874	14+546÷20+420	Zadawalający **
3.	211	6,710	20+420÷27+130	Zły **
4.	211	6,013	27+130÷33+143	Dobry **
5.	212	7,027	13+673÷20+700	Dobry **
6.	212	0,307	20+700÷21+007	Zły **
7.	212	2,793	21+007÷23+800	Zadawalający **
8.	212	0,720	23+800÷24+520	Dobry **
9.	212	0,520	24+520÷25+040	Zły **
10.	212	2,610	25+040÷27+650	Dobry **
11.	212	0,150	27+650÷27+800	Zły **
12.	212	0,380	27+800÷28+180	Dobry **
13.	212	0,545	28+180÷28+725	Zły **
14.	212	2,990	28+725÷31+715	Dobry **
15.	212	0,615	31+715÷32+330	Zły **
16.	212	4,000	32+330÷36+330	Dobry **
17.	212	0,222	36+330÷36,552	Zły **

** Stan dobry – nieuszkodzona powierzchnia, nie występują koleiny i deformacja – nie wymaga zabiegu,
 **Stan zadawalający – zachodzi potrzeba wykonania zabiegów utrzymaniowych do wielkości 20% powierzchni , nawierzchnia wykazuje niewielkie odkształcenia i spękania,
 **Stan ostrzegawczy – od 20% do 60 % powierzchni wykazuje znaczne odkształcenia, co wskazuje na utratę jej nośności,
 **Stan zły – ponad 60% powierzchni wskazuje znaczne odkształcenia, konieczne jest natychmiastowe podjęcie działań naprawczych.

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku

Mimo złego stanu niektórych dróg Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku nie planuje do 2029 roku realizacji inwestycji w zakresie rozwoju/modernizacji dróg wojewódzkich nr 210, 211 i 212, przebiegających w granicach gminy Czarna Dąbrówka.

Tabela 17. Wykaz dróg powiatowych wraz z oceną stanu ich nawierzchni na terenie gminy Czarna Dąbrówka

Nr drogi	Nazwa drogi	Długość [km]	Ocena stanu nawierzchni
1177G	Głobino-Dobieszewo- Podkomorzyce	3,2	Zły
1192G	Grąbkowo-Wargowo- DP nr 1193 G	4,8	Zadowolający
1193G	Chlewnica-Mikorowo – Kozin	9,7	Bardzo dobry (7,3)/Zły (2,4)
1738G	Karwno-Podkomorzyce	3,3	Zadowolający
1739G	Kozy-Kotuszewo	3,8	Zadowolający
1334G	Oskowo-Pomysk Wielki	16,3	Zadowolający
1741G	Rokitki-Bochowo	3,1	Zły
1745G	Dwór Rokicki - DW nr 211	1,8	Zadowolający
1747G	DW nr 212 – Nożynko – DW nr 212	3,0	Zadowolający
1755G	Czarna Dąbrówka – Sieromino	8,2	Zadowolający
1756G	DP nr 1334G – Łupawsko – Jasień	6,1	Bardzo dobry (2,8)/Zadowolający (3,3)
1757G	Jasień – Chośnica – Parchowo	2,6	Dobry

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Bytowie

Zarząd Dróg Powiatowych w Bytowie planuje do 2029 roku przeprowadzić remonty oraz modernizacje dróg, które przebiegają przez gminę Czarna Dąbrówka, które zostały określone w tabeli 46.

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka, wskaźnik określający ilość mieszkańców narażonych na hałas, nie został określony. Na poprawę klimatu akustycznego wpływ mają działania polegające na zastosowaniu wysokiej jakości nawierzchni asfaltowych podczas wykonywania inwestycji, modernizacji i budowy infrastruktury drogowej, wykonane w latach 2018-2020. Gmina Czarna Dąbrówka wprowadziła także działania poprawiające drożność ruchu drogowego. Takie rozwiązania w sposób znaczący zmniejszyły uciążliwość hałasu komunikacyjnego. Łączna kwota przeznaczona na ochronę środowiska w zakresie zagrożenia hałasem w gminie Czarna Dąbrówka w latach 2018-2020 wyniosła 7 516 187,23 zł.

Tabela 18. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka w latach 2018-2021 z perspektywą do 2024 r. w obszarze interwencji – zagrożenie hałasem

Opis podjętych działań:
<ul style="list-style-type: none"> • Budowa i modernizacja dróg gminnych oraz powiatowych – zadanie ciągłe,

Źródło: Opracowanie własne

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny, zwłaszcza w sezonie letnim, związany przede wszystkim z wysokim ruchem turystycznym w kierunku nad Bałtyk. Mimo to, na terenie gminy nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Na terenie gminy zlokalizowane są cztery punkty pomiarowe dzięki czemu w przypadku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego można podjąć odpowiednie działania polegające np. na ograniczeniu ruchu samochodowego w celu zmniejszenia jego uciążliwości. Realizowane przez Urząd Gminy remonty dróg ograniczają hałas poprzez poprawę jakości nawierzchni i drożności ruchu.

5.3.2 Ocena stanu – analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego środowiska akustycznego gminy pozwoliło na sporządzenie analizy SWOT przedstawionej w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów związanych z hałasem i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu tego obszaru interwencji.

Tabela 19. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie hałasem.

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie gminy • Brak zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> • Słabo rozwinięty transport publiczny • Brak pomiarów hałasu w ostatnich latach.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie „cichych” nawierzchni w trakcie remontów i napraw dróg, • Promowanie korzystania z transportu publicznego oraz ścieżek rowerowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty realizacji inwestycji drogowych, • Zwiększony ruch samochodowy w okresie letnim.

Źródło : Opracowanie własne

Mimo braku przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie gminy, hałas pochodzący z ruchu drogowego jest cały czas poważnym zagrożeniem wpływającym negatywnie na zdrowie ludzi (min. może powodować zmęczenie, bóle głowy), zwłaszcza przy stale wzrastającej ilości samochodów. Jednym z kierunków działań podejmowanych przez gminę powinna być rozbudowa i zachęcenie do korzystania przez mieszkańców oraz turystów ze ścieżek rowerowych oraz dalsze modernizacje dróg z zastosowaniem cichych nawierzchni.

5.4 Pola elektromagnetyczne

5.4.1 Stan wyjściowy

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 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839), do tego typu przedsięwzięć, 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 Czarna Dąbrówka źródłem promieniowania elektromagnetycznego są 23 stacje bazowe telefonii komórkowej.

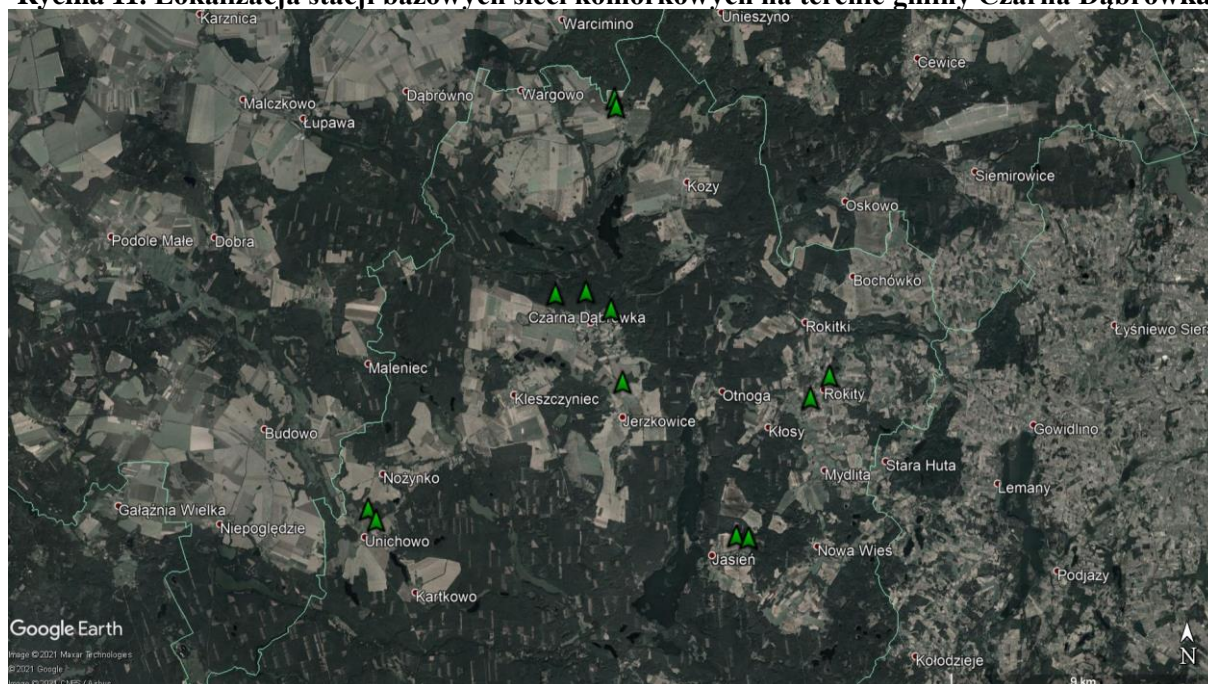
Tabela 20. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w gminie Czarna Dąbrówka

Lp.	Sieć	Adres
1	Aero 2	Czarna Dąbrówka, maszt niedaleko DW 211
2	Aero 2	Jasień, wieża własna
3	Aero 2	Mikorowo, maszt Plusa
4	Aero 2	Rokity, maszt
5	Orange	Czarna Dąbrówka, wieża Orange
6	Orange	Jasień, wieża własna

Lp.	Sieć	Adres
7	Orange	Jerzkowice, wieża T-Mobile
8	Orange	Rokity, wieża własna
9	Orange	Unichowo, masz Orange
10	Play	Czarna Dąbrówka, własna wieża kratowa
11	Play	Jasień, maszt własny
12	Play	Mikorowo, maszt własny
13	Play	Rokity, wieża własna
14	Play	Unichowo, maszt własny
15	Plus	Czarna Dąbrówka, maszt niedaleko DW 211
16	Plus	Jasień, wieża własna
17	Plus	Mikorowo, maszt Plusa
18	Plus	Rokity, maszt
19	T-Mobile	Czarna Dąbrówka, wieża Orange
20	T-Mobile	Jasień, wieża własna
21	T-Mobile	Jerzkowice, wieża T-Mobile
22	T-Mobile	Rokity, wieża własna
23	T-Mobile	Unichowo, masz Orange

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

Rycina 11. Lokalizacja stacji bazowych sieci komórkowych na terenie gminy Czarna Dąbrówka



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy nie występują linie wysokiego napięcia.

Począwszy od roku 2008, monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020, poz. 2311). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem punkty pomiarowe

w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu polega na wykonywaniu pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dla miast poniżej 20 000 mieszkańców wyznacza się 1 punkt pomiarowy, a cykl pomiarowy trwa 2 lata. W ten sposób można uzyskać dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (tj. Dz.U. z 2019, poz. 2448), określa dopuszczalne poziomy zakresu częstotliwości pól elektromagnetycznych oraz dopuszczalne poziomy natężenia pól elektromagnetycznych które przedstawia tabela poniżej.

Tabela 21. Częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
Lp.	1	2	3	4
1.	0 Hz	10000	2500	ND
2.	Od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3.	Od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4.	Od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
5.	Od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND
6.	Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7.	Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f	ND
8.	Od 1 MHz do 10 MHz	87/f ^{0,5}	0,73/f	ND
9.	Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f/200
11.	Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019, poz. 2448)

5.4.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi

Badania monitoringowe prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku na terenie całego województwa pomorskiego w tym w powiecie bytowskim w latach wcześniejszych nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W związku z tym gmina Czarna Dąbrówka nie wyznaczyła w poprzednim Programie działań w tym zakresie i nie wykonywała zadań z zakresu pól elektromagnetycznym.

5.4.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej.

Tabela 22. Analiza SWOT – obszar interwencji pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego w powiecie,	<ul style="list-style-type: none">• Zwiększająca się ilość stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy,• Lokalizacja linii napowietrznych najwyższych i wysokich napięć,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• W porównaniu do poprzednich lat na terenie woj. pomorskim zagrożenie od pól elektromagnetycznych nie ulega dużemu zwiększeniu i nie przekracza wartości dopuszczalnych,• Zapewnianie bezpieczeństwa energetycznego, systematycznej modernizacji i rozbudowy infrastruktury elektroenergetycznej, mającej na celu zaspokojenie powyższych potrzeb,• Kontrola lokalizacji nowych źródeł PEM	<ul style="list-style-type: none">• Coraz większa liczba nadajników GSM/UMTS/LTE,• Niska świadomość społeczna o zagrożeniu polami elektromagnetycznymi,• Rozbudowa sieci elektrycznej NN,

Źródło: Opracowanie własne

Mocną stroną gminy w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz pomiar pól elektromagnetycznych na terenie gminy. Na terenie gminy Czarna Dąbrówka pewnym niebezpieczeństwem w zakresie pól elektromagnetycznych może być występowanie linii wysokiego i najwyższego napięcia, które są źródłami emitującymi pola elektromagnetyczne oraz potencjalna dalsza rozbudowa sieci elektrycznej.

5.5 Gospodarowanie wodami

5.5.1 Stan wyjściowy

Wody podziemne

W województwie pomorskim zasoby podziemne stanowią podstawowy rezerwuuar wody wykorzystywanej do celów komunalnych i przemysłowych, który niemal w pełni zabezpiecza wskazane potrzeby. Wody występują w trzech podstawowych piętrach wodonośnych,

tj. czwartorzędowym, trzeciorzędowym oraz kredowym. W skali kraju korzystnie wyróżnia je wielkość zasobów eksploatacyjnych i wysoka jakość.

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

Gmina Czarna Dąbrówka zlokalizowana jest w granicach jednolitej części wód podziemnych PLGW200011, stan chemiczny i ilościowy tej części wód jest dobry.

Na obszarze PLGW200011 występuje sześć głównych zbiorników wód podziemnych.

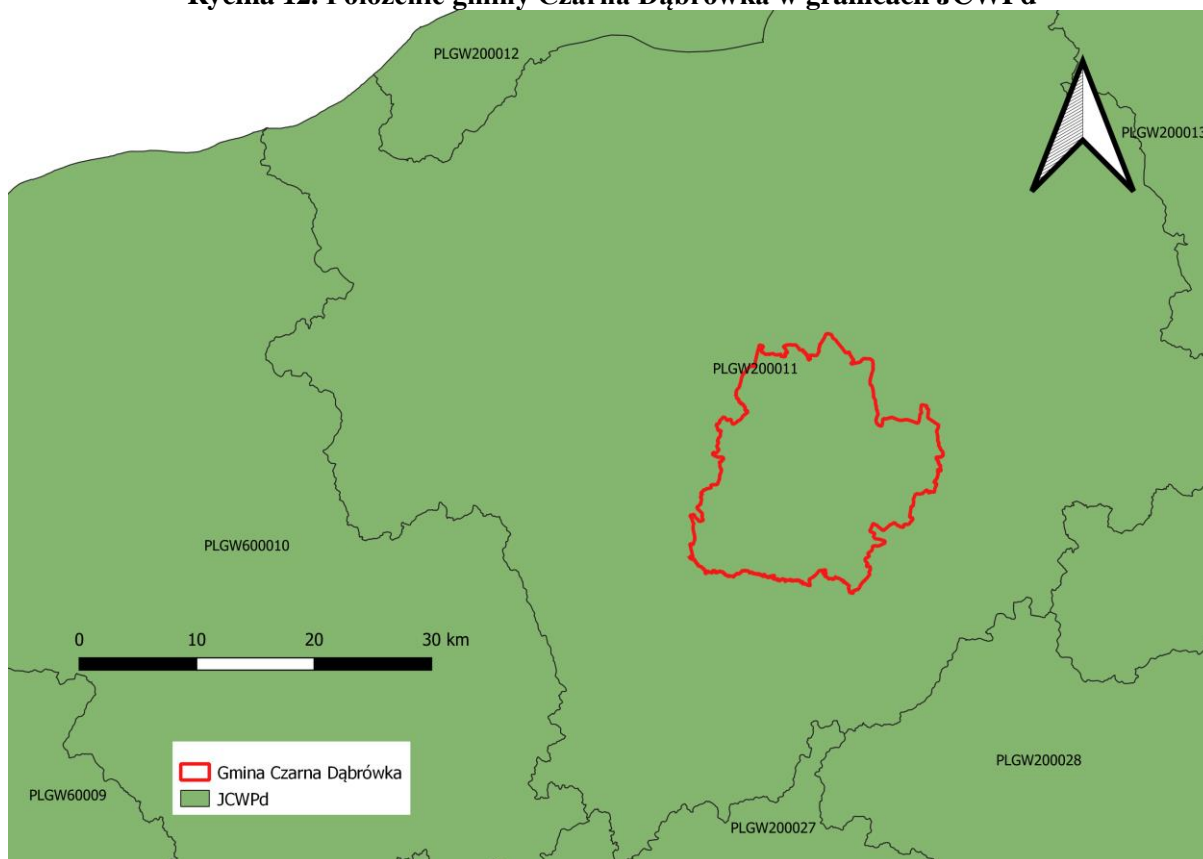
Zbiorniki wód podziemnych znajdujące się w obrębie PLGW200011:

- Zbiornik Bytów nr 170,
- Zbiornik międzymorenowy Łupawa nr 267,
- Pradolina rzeki Łeby nr 223,
- Zbiornik międzymorenowy Salino nr 224,
- Zbiornik międzymorenowy Maszewo nr 168,
- Subniecka Gdańska nr 227,

Badania oceny stanu wód podziemnych dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sieci krajowej przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z art. 155a ust. 5 i 6 Ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 (Dz.U.2021r., 624 z późn. zm.), Państwowa Służba Hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. W uzasadnionych przypadkach Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wykonuje, w uzgodnieniu z państwową służbą hydrogeologiczną, uzupełniające badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych, a wyniki tych badań przekazuje za pośrednictwem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska Państwowej Służbie Hydrogeologicznej. Dla każdej JCWPd ustalane są cele środowiskowe na podstawie parametrów chemicznych i ilościowych.

Rycina 12. Położenie gminy Czarna Dąbrówka w granicach JCWPd



Źródło: Opracowanie własne

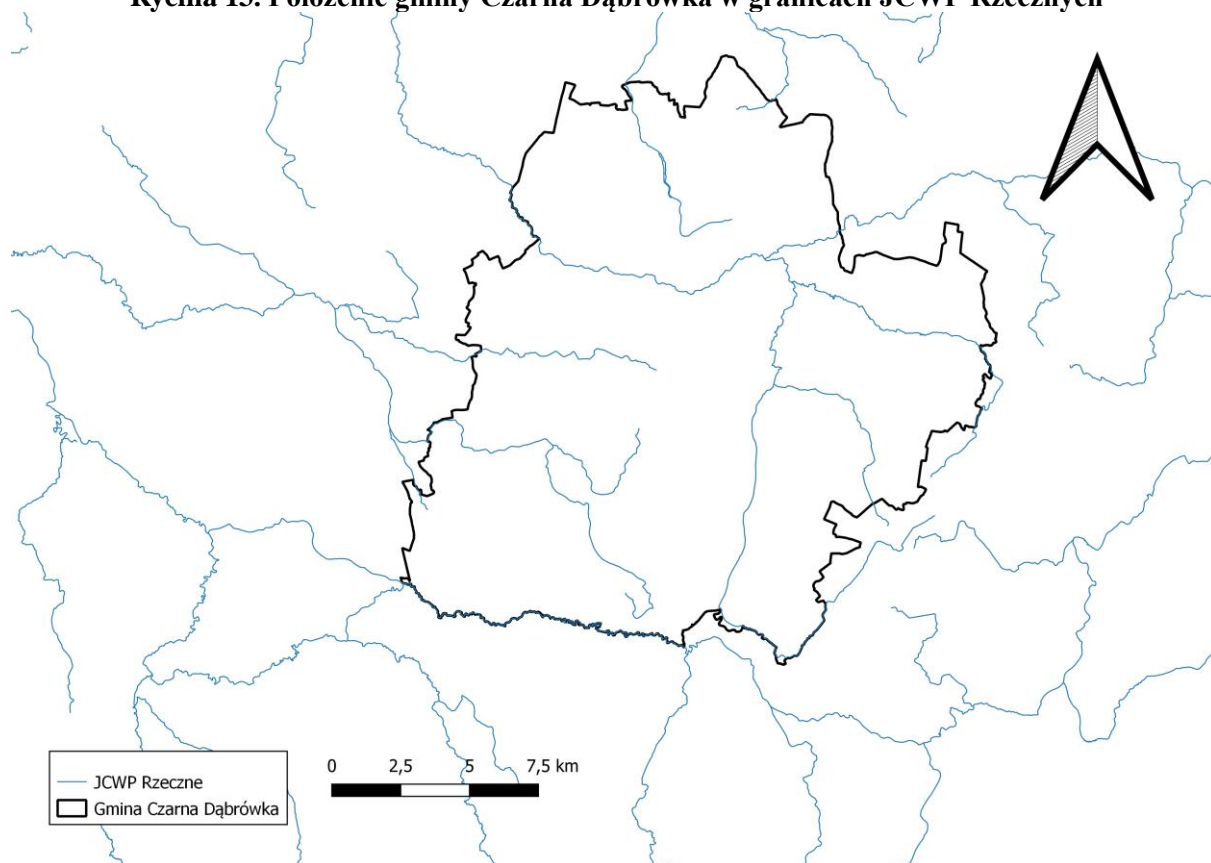
Wody powierzchniowe

Gmina położona jest w dorzeczu Wisły, a przeważająca jej część leży w obszarze zlewni rzeki Łupawy. Fragment obszaru położonego na północy jest odwadniany przez liczne ciekły zlewni rzeki Łeby, a południowo-zachodni należy do rzeki Słupi

Wody powierzchniowe zajmują 1 279 ha, czyli 4,29% obszaru gminy. W granicach gminy Czarna Dąbrówka do wód powierzchniowych należą m.in. Łupawa, Słupia, Skotawa, Bukowina, Pogorzelica oraz inne pomniejsze ciekły i bezimienne strumienie źródłowe włączone w system rowów melioracyjnych.

Gminę Czarna Dąbrówka, podobnie jak powiat bytowski cechuje bardzo wysoka jeziorność. Największym jeziorem na terenie gminy jest jezioro Jasień o powierzchni 577,2 ha należące do zlewni rzeki Łupawy. Jezioro Jasień składa się z dwóch akwenów połączonych przesmykiem: Jasień Południowy (o pow. 366,7 ha, maksymalnej głębokości 22,6m i średniej głębokości 7,8 m) oraz Jasień Północny (o pow. 240,5 ha, maksymalnej głębokości 32,2 m i średniej głębokości 9,1 m).

Rycina 13. Położenie gminy Czarna Dąbrówka w granicach JCWP Rzecznych



Źródło: Opracowanie własne

Tabela 23. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych na terenie gminy Czarna Dąbrówka

Lp.	Nazwa JCWP	Krajowy Kod JCWP	Typ	Status	Monitoring	Ocena stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
Rzeczne							
1.	Łupawa od dopływu z Mydlity, z dopływem z Mydlity do Bukowiny	RW20001847419	Potok nizinny żwirowy	Naturalna	Nie	Zły	Zagrożona
2.	Maleniec	RW200017472649	Potok nizinny piaszczysty	Naturalna	Nie	Dobry	Niezagrożona
3.	Słupia od wpływu z jez. Żukówko do oddzielenia kanału do jez. Głębokiego	RW200020472191	Rzeka nizinna żwirowa	Silnie zmieniona część wód	Nie	Dobry	Niezagrożona
4.	Pogorzelica z jez. Kozim	RW20001747649	Potok nizinny piaszczysty	Silnie zmieniona część wód	Tak	Dobry	Zagrożona
5.	Łupawa od Bukowiny do Darzyńskiej Strugi	RW2000204735	Rzeka nizinna żwirowa	silnie zmieniona część wód	Tak	Zły	Zagrożona
6.	Bukowina od	RW20002047429	Rzeka nizinna	Silnie	Tak	Zły	Zagrożona

Lp.	Nazwa JCWP	Krajowy Kod JCWP	Typ	Status	Monitoring	Ocena stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
	wypływu z jez. Kamienickiego do ujścia		żwirowa	zmieniona część wód			
7.	Łupawa do dopł. z Mydlity	RW20001747413	Potok nizinny piaszczysty	Naturalna	Tak	Dobry	Niezagrożona
8.	Skotawa z jez. Skotawsko Wielkie do Granicznej bez Małeńca	RW20002347266	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych	Naturalna	Tak	Dobry	Niezagrożona
Jeziorne							
9.	Jasień Płd.	LW21008	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane na Niżu	Naturalna	Tak	Zły	Zagrożona

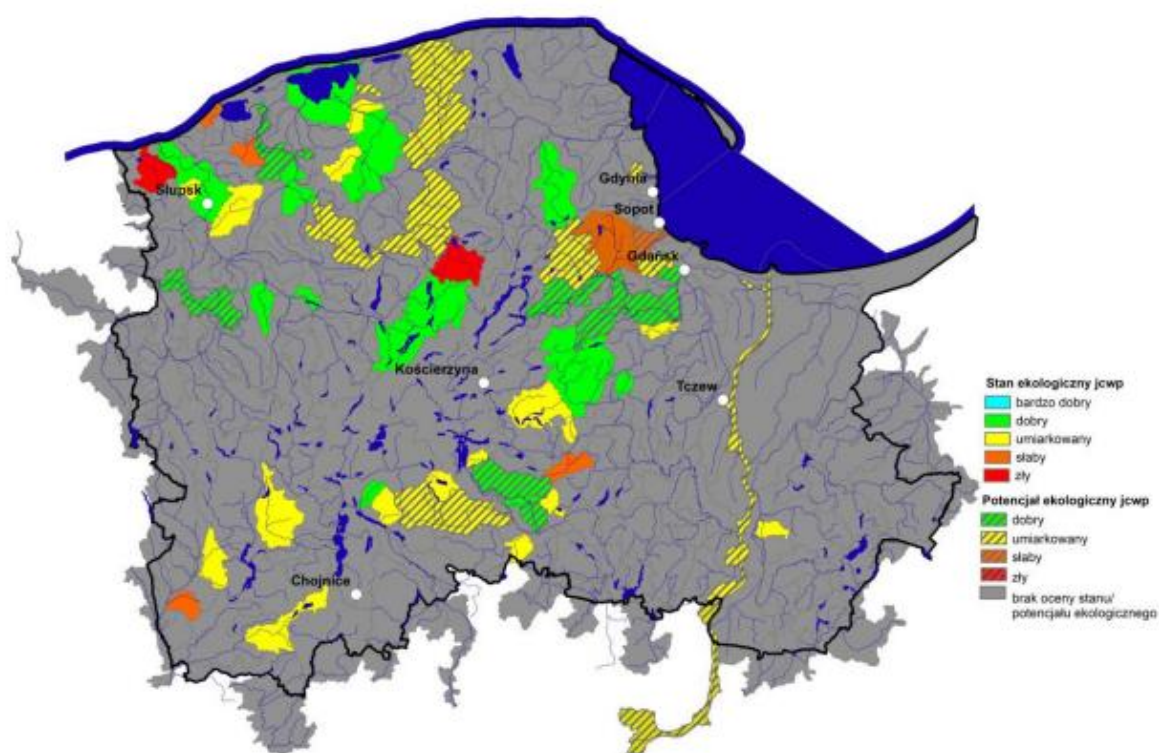
Lp.	Nazwa JCWP	Krajowy Kod JCWP	Typ	Status	Monitoring	Ocena stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
			Środkowopolskim				
10.	Jasień Płn.	LW21009	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane na Niżu Środkowopolskim	Naturalna	Tak	Dobry	Niezagrożona
11.	Kozie	LW21043	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane na Niżu Środkowopolskim	Naturalna	Nie	Dobry	Niezagrożona
12.	Skotawsko Wielkie	LW21000	Jezioro o wysokiej zawartości	Naturalna	Tak	Zły	Zagrożona

Lp.	Nazwa JCWP	Krajowy Kod JCWP	Typ	Status	Monitoring	Ocena stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
			wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane na Niziu Środkowopolskim				

Źródło: KZGW oraz plan gospodarowania dorzeczem Wisły

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka występują 8 jednolitych części wód powierzchniowych posiadające status naturalnej części wód oraz 4 posiadające status silnie zmienionych. Ogólny stan 5 JCWP występujące na terenie gminy oceniono jako złe. Siedem jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie gminy Czarna Dąbrówka zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Rycina 14. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych stojących w 2018 r.



Źródło: WIOŚ Gdańsk

Zagrożenie Powodziowe

Powódź to jedno z najbardziej niebezpiecznych naturalnych zjawisk występujących na obszarze kraju. Ryzyko powodziowe jest wypadkową potencjalnego zagrożenia, stopnia ekspozycji na powódź oraz wrażliwości zagrożonych społeczności. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej oraz ustawy Prawo wodne, prowadzi prace związane z opracowaniem planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Prace nad planami zostały poprzedzone przygotowaniem wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP).

WORP jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne.

Wstępną ocenę wykonano w oparciu o dostępne lub łatwe do uzyskania informacje. Wstępna ocena ryzyka powodziowego dla województwa pomorskiego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB - Centrum Modelowania Powodziowego w Gdyni, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej. Zgodnie z tą oceną duża część obszaru gminy znajduje się na obszarze narażonym na (niebezpieczeństwo powodzi obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%)).

Na obszarze gminy Czarna Dąbrówka, nie występuje zagrożenie powodziowe, związane z obecnością rzek- dotyczy to głównie rzeki Słupi.

5.5.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie gospodarowania wodami

Ochrona i poprawa jakości wód była jednym z celów strategicznych poprzedniego programu ochrony środowiska.

Tabela 24. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – gospodarowanie wodami

Opis podjętych działań:
<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja sieci hydrantów na terenie gminy Czarna Dąbrówka – zadanie wykonano w 2020 roku, • Zakup pomp głębinowych do ujęć wody – zadanie wykonano w 2020 roku

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie oceny stanu środowiska wodnego oraz analizy gospodarowania wodami na terenie miasta dokonano analizy SWOT tego obszaru interwencji, przedstawiona ona została w tabeli poniżej.

5.5.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji gospodarowanie wodami przeprowadzono analizą SWOT przedstawioną w tabeli poniżej.

Tabela 25. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring wód powierzchniowych, • Dobry stan jednolitych części wód podziemnych, • Stopniowa poprawa jakości wód 	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan jednolitych części wód powierzchniowych, • Coraz większy pobór wód podziemnych na cele bytowe,

podziemnych, edukacja ekologiczna mieszkańców	<ul style="list-style-type: none"> Ryzyko pogorszenia jakości wód podziemnych,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, Kontrolowanie stanu jakości wód powierzchniowych, Stać kontrola i modernizacja urządzeń wodnych 	<ul style="list-style-type: none"> Brak stałych pomiarów jakości jednolitej części wód podziemnych znajdującej się na terenie gminy, Nadmierne stosowanie nawozów w rolnictwie i sadownictwie, Występowanie jezior cennych przyrodniczo narażonych na zanieczyszczenia

Źródło: Opracowanie własne

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami na terenie gminy Czarna Dąbrówka jest ryzyko pogorszenia się już i tak złego stanu wód powierzchniowych, wynikających głównie z zanieczyszczenia środowiska wodnego ściekami komunalnymi, spływem nawozów rozlicznych z pól uprawnych oraz pozostałościami po nawozach rolniczych. Innym problemem jest występowanie GZWP wrażliwych na zanieczyszczenia.

5.6 Gospodarka wodno-ściekowa

5.6.1 Stan wyjściowy

Według danych GUS z 2020 roku długość sieci wodociągowej na terenie gminy Czarna Dąbrówka wynosiła 117,6 km, natomiast liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1065. Z wodociągów korzystało w 2019 roku 94% ludności. Zużycie wody na jednego mieszkańca w analizowanym przedziale czasowym charakteryzowało się tendencją spadkową i w roku 2020 wyniosło 30,6 m³. Zmiany w zakresie sieci wodociągowej na terenie gminy w latach 2016-2020 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 26. Zmiany w zakresie sieci wodociągowej na terenie gminy Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2016	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	116,3	116,9	117,2	117,6	117,6
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1062	1063	1065	1065	1065
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm ³	156,8	152,2	146,0	164,4	181,1
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5 518	5 542	5 576	5 564	-
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	26,8	25,9	24,8	27,8	30,6

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Gminna sieć wodociągowa obsługuje 24 miejscowości na terenie gminy Czarna Dąbrówka. Jakość wód jest na bieżąco monitorowana pod względem wskaźników fizycznych i organoleptycznych, parametrów chemicznych oraz bakteriologicznych. Na terenie gminy działa 27 pomp głębinowych.

Podstawowe parametry dotyczące studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27. Wykaz ujęć wody, stacji uzdatniania, hydroforni gmina Czarna Dąbrówka stan na rok 2020

Lp.	Wodociągi i podłączone wsie	Studnie podłączone	Nr studni	Sieć wodociągowa (km)	Przylącza		Pobór wg pozwolenia wodnoprawnego m ³ /d
					Szt.	Km	
1.	Kartkowo	1	SW 4/97	0,605	18	0,100	3,84
2.	Mikorowo	2	SW 2/73 SW 1A/80	5,127	60	0,353	26,49
3.	Czarna Dąbrówka	2	SW 2/73 SW 3/81	13,046	132	0,582	163
	Podkomorzyce			6,429	37	0,516	10,3
	Święchowo	2	-	3,485	4	0,351	1,68
	Podkomorki			0,942	2	0,038	192
	Jerzkowice			5,204	24	0,630	-
4.	Jasień Rybakówka	2	SW 1/79	3,425	90	0,528	131
	Jasień		SW 2/01				
	Łupawsko	1		5,419	42	0,699	75,0
	Przyłaski		SW/96	1,541	12	0,144	-
5.	Kleszczyniec	1	SW 1/69	4,347	57	1,165	20,53
	Kleszczyniec Dolny	-		0,550	1	0,004	-
6.	Bochowo	2	SW 1/67	1,798	20	0,473	110,0
	Bochówko	-	SW/2/82	2,150	10	0,400	23,5
	Glińnica	-		1,132	3	0,150	4,67
7.	Rokity	2	SW 3/96	9,982	120	0,766	442,0
	Kłosy	-	SW 2/79	6,585	17	0,110	-
	Rokiciny	-	-	1,988	15	0,260	-
	Otnoga	-	-	1,478	14	0,268	-
	Rokiciny	-	-	13,59	42	0,613	-
	Rudka	-	-	0,372	4	0,247	-
	Rokity konie	-	-	0,508	2	0,123	-
8.	Nożyno	2	SW 2/81	6,537	68	0,750	74,5
	Nożynko		SW 2/02	2,914	11	0,797	-

Lp.	Wodociągi i podłączone wsie	Studnie podłączone	Nr studni	Sieć wodociągowa (km)	Przyłącza		Pobór wg pozwolenia wodnoprawnego m ³ /d
					Szt.	Km	
9.	Dęby	2	SW 1/38 SW 2/38	1,750	7	0,250	32,0
10.	Wagrowo	2	SW 1/80	11,634	37	0,852	33,0
	Karwno	2	SW 2/97 SW 1/99	1,440	35	0,160	
11.	Kozy	2	SW 1/70 SW 2/76	1,635	56	1,544	35,13
12.	Unichowo	2	SW 2/69 SW 3/81	2,035	42	0,300	21,79
13.	Kotuszewo	1	Współrzędne studni N 54° 25' 22'' E 17° 39' 10''	-	-	-	32,23

Źródło: Zarząd Gospodarki Komunalnej Czarna Dąbrówka

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (art. 208, ust.1) zobowiązuje gminy do realizacji zadania własnego gmin w zakresie usuwania i oczyszczania ścieków.

Sieć kanalizacyjna w gminie w roku 2020 ma długość 74,9 km i posiada 695 przyłącza. W roku 2019, z sieci kanalizacyjnej korzystało 3 798 osób, co stanowiło 64% ogółu ludności zamieszkującej gminę. Mieszkańcy wytworzyli w 2020 roku 136 dm³ ścieków. Zmiany w zakresie gospodarki ściekowej na terenie miasta przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 28. Zmiany w zakresie gospodarki ściekowej w gminie Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2016	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	74,5	74,5	74,5	74,9	74,9
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	693	694	695	695	695
ścieki oczyszczone odprowadzone	dm ³	101	113	107	129	136
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3 795	3 812	3 829	3 798	-

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Eksploatacją sieci kanalizacyjnej na terenie gminy zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej Czarna Dąbrówka.

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka znajdują się trzy oczyszczalnie ścieków:

- Jasień – mechaniczno-biologiczna,
- Bochówko – mechaniczno-biologiczna
- Podkomorzyce – mechaniczno-biologiczna,

Na terenie Gminy znajduje się 151 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 289 zbiorników bezodpływowych.

5.6.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej

W mieście systematycznie rozbudowywana jest infrastruktura wodno – kanalizacyjna, dzięki czemu 94 % mieszkańców gminy Czarna Dąbrówka korzysta z sieci wodociągowej, a 64% z sieci kanalizacyjnej.

W tabeli poniżej opisano efekty działań podjętych w zakresie poprawy gospodarki wodno-ściekowej w poprzednich latach na które gmina Czarna Dąbrówka przeznaczyła 1 928 000 zł.

Tabela 29. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – gospodarka wodno-ściekowa

Opis podjętych działań:
<ul style="list-style-type: none"> • Przebudowa i rozbudowa sieci wodociągowej w Rokitach – zadanie wykonane w 2018 roku, • Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Podkomorzycach – zadanie wykonane w 2021 roku, • Rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnej w Nożynie – zadanie wykonane w 2019 roku, • Rozbudowa wodociągu i modernizacja stacji uzdatniania wody w Rokitach – zadanie wykonane w 2020 roku,

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka dzięki podjętym działaniom modernizacyjnym obserwuje się rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W celu utrzymania dobrego stanu instalacji należy na bieżąco podejmować działania modernizacyjne.

5.6.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu gospodarki wodno-ściekowej w mieście dokonano analizy SWOT obszaru interwencji, którą przedstawiono w formie tabeli poniżej.

Tabela 30. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • 64% mieszkańców korzystających z kanalizacji, • Zmodernizowana oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów, • 94% mieszkańców korzystających z wodociągów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niski wskaźnik skanalizowania gminy, • Niski poziom świadomości społecznej o skutkach nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych,
Szanse	Zagrożenia

<ul style="list-style-type: none"> • Modernizowanie i rozbudowa w miarę potrzeb sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. • Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i prowadzeniu ich rejestru 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe – przedostawanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, • Akumulacja zanieczyszczeń rolniczych w wodach podziemnych i powierzchniowych
--	---

Źródło: opracowanie własne

Z zakresu gospodarki wodno-ściekowej najpoważniejszymi zagrożeniami są nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe lub ich brak. Szansa na rozwiązanie tego problemu jest bieżąca inwentaryzacja zbiorników oraz dalsza modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacyjnej.

5.7 Zasoby geologiczne

Gmina Czarna Dąbrówka zlokalizowana jest w granicach niecki brzeżnej usytuowanej w obrębie obszaru obniżonego złoża krystalicznego.

Zgodnie z uwarunkowaniami opisanymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Czarna Dąbrówka, główny wpływ na ukształtowania rzeźby terenu gminy miały zlodowacenia.

Tabela 31 Złóża zlokalizowane w granicach gminy Czarna Dąbrówka

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby [tys. T]		Wydobycie
		geologiczne	przemysłowe	
Dęby*	P	4 773	-	-
Jasień*	R	3 852	-	-
Kotuszewo	Z	100	-	-
Kozin*	P	27 988	-	-
Kozin III	E	5 803	5 151	303

Legenda:

* - stosowane jako surowiec niski do produkcji cementu

E – złoża eksploatowane

M – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a w przypadku ropy i gazu – w kat.C)

R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1)

Z – złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019

Marszałek Województwa Pomorskiego dnia 23.08.2016r. wydał koncesję znak: DROŚ-G.7422.2.29.2016 na wydobywanie kopaliny ze złoża „KOZIN III” położonego na częściach działek nr 1/20 i 1/21 w miejscowości Kozin.

5.8 Gleby

5.8.1 Stan wyjściowy

W strukturze użytkowania gruntów na terenie gminy Czarna Dąbrówka dominują lasy i grunty leśne – 62,2%, użytki rolne-35,2%, grunty pod wodami -4,1%.

Tabela 32. Struktura użytkowana gruntów, które gmina Czarna Dąbrówka ma w swoim posiadaniu na rok 2020

Lp.	Rodzaj gruntu	Powierzchnia [ha]
1.	Użytki rolne	143
2.	Grunty leśne	2
3.	Grunty pod wodą	1
4.	Użytki kopalne	3
5.	Tereny komunikacyjne	237
6.	Tereny wypoczynkowe	12
7.	Inne tereny zabudowane	8
8.	Zurbaizowane tereny niezabudowane	3
9.	Tereny mieszkaniowe	1
10.	Tereny przemysłowe	1
11.	Nieużytki	7
Razem		418

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych z Urzędu Gminy Czarna Dąbrówka

Z informacji pozyskanych ze Starostwa Powiatowego w Bytowie powierzchni zrehabilitowanych gruntów zdegradowanych w latach 2018-2020 wynosi 5,4663 ha.

Obszar powiatu bytowskiego pokryty jest plejstoceniowymi osadami lodowcowymi i wodnolodowcowymi, takimi jak piaski, gliny i ropy, oraz osadami holoceniowymi. Geologiczne zróżnicowanie tych osad wpłynęło na słabe wysycenie zasadami, a także na niewielką ilość przyswajalnych przez rośliny składników pokarmowych. Gmina w większości pokryta jest glebami bielcowymi, pseudobielcowymi i rdzawymi na piaskach i glinach. Wzdłuż dolin rzek i w okolicy jezior występują gleby torfowe i murszowe na torfach i muło-torfach. W przeważającej części gleby te należą do gleb III i IV klasy bonitacyjnej.

Na terenie wysoczyzny występują ponadto gleby klasy IV m.in. w okolicach Nożynka, na południe od Unichowa, w okolicach Podkomorzyc, Czarnej Dąbrówki, Mikorowa, miejscowości Kozy oraz w północno-wschodniej części gminy – okolice Dębów, Bochowa i Rokicin. Stanowią je gleby brunatne kwaśne i wylugowane wytworzone z utworów piaszczysto-gliniastych.

W związku z występowaniem na terenie gminy dolinami rzek i obniżeniami terenu, obszar charakteryzuje się dużą powierzchnią użytków zielonych. Duży obszar lakowy, wytworzony na glebach mułowo-torfowych i madach wytworzyły się w dolinach rzek.

Zgodnie z zapisami ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy, wszystkie osady na terenie gminy Czarna Dąbrówka mają charakter rolniczy. Większe obszary o dobrych glebach klasy III znajdują się:

- Na północnym-wschodzie wsi Kartkowo,
- Na południowy wschód od wsi Nożynko,
- Na wschodzie wsi Nożyno,
- Na południe od wsi Jerzkowice,
- Na południu i wschodzie od wsi Podkomorzyce,
- Na północ od wsi Karwno,
- Na południowy zachód od wsi Mikorowo,
- Na zachód od wsi Kozy.

Na wschodzie gminy widoczny brak gleb klasy III.

Większe obszary gleb klasy IV znajdują się:

- Na północnym wschodzie wsi Kartkowo,
- Na południu wsi Unichowo,
- Na południowym zachodzie wsi Nożynko,
- Na zachodzie oraz na północnym wschodzie od wsi Nożyno,
- Na zachodzie wsi Osowskie,
- Na wschodzie i na południu od wsi Jerzkowice,
- Na północy od wsi Jasień,
- Na terenie wsi Kłos,
- Na południu wsi Rokiciny,
- Za zachodnie wsi Rokitki,
- Na południowym wschodzie wsi Kostroga,
- Na południu i wschodzie wsi Czarna Dąbrówka,
- Na wschód od wsi Rokity,
- Na północy, zachodzie i południu od wsi Kozy,
- Na zachodzie, wschodzie i południu wsi Mikorowo,
- Na północny wschód od wsi Karwno,
- Na południu wsi Wargowo i Wargówko.

Od 1995 roku na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska realizowany jest monitoring chemizmu gleb ornych Polski. Obowiązek prowadzenia monitoringu wynika z zapisów

krajowych aktów pranych m.in. Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski realizowany jest w 5-letnich odstępach czasowych. Pobierane są wówczas próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na terenie Polski. Ostatni pomiar odbył się w 2015 roku, podczas którego w województwie pomorskiego zebrano 9 próbek gleb. Najbliższy punkt pomiarowy względem gminy Czarna Dąbrówka zlokalizowany był w Ławczyno (gmina Stężyca, powiat kartuski), miejscowości oddalonej o 19 km od gminy.

W materiale glebowym oznacza się najważniejsze, średnie parametry, np.: skład granulometryczny, odczyn pH, zawartość węgla, glinu, azotu, fosforu, siarki wyznaczona do tego metoda.

Odczyn gleby w zawiesinie KCl na badanym terenie w 2015 roku zmalał w porównaniu z poprzednimi latami i wynosił pH 3,6. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większość gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl.

5.8.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie ochrony gleb

Ochrona gleb użytkowanych rolniczo była jednym z celów operacyjnych Programu Ochrony Środowiska gminy Czarna Dąbrówka. W latach poprzednich realizowano zadania dotyczące ochrony przed erozją wietrzną, edukacji ekologicznej rolników, rekultywacji gleb zdegradowanych

5.8.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gleby pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT którą przedstawiono w formie tabeli poniżej.

Tabela 33. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona gleb

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak przekroczenia zawartości dopuszczalnych pierwiastków śladowych, • Gleby umożliwiające produkcję rolniczą 	<ul style="list-style-type: none"> • Nielegalne składowanie odpadów w miejscach do tego celu nieprzeznaczonych, • Gleby słabej jakości, • Brak w gminie punktu monitoringu chemizmu gleb.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie gospodarstw rolnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Przenikanie zanieczyszczeń pochodzących

<p>zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uświadamianie rolników w zakresie nawożenia i ochrony roślin, • Promocja rolnictwa ekologicznego, • Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej, • Likwidacja dzikich wysypisk odpadów, które przyczyniają się do degradacji gleb 	<p>z rolnictwa i przemysłu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieprzerwany napływ zanieczyszczeń do gleb z terenów rolniczych, • Pogarszanie się chemizmu gleb
---	---

Źródło: Opracowanie własne

Duży problemem w zakresie gleb na terenie gminy Czarna Dąbrówka jest zanieczyszczenie pochodzące z działalności rolniczej oraz występowania gleb o słabej klasie bonitacyjnej. Aby stale rozwijać produkcję rolną i przy tym nie pogarszać stanu środowiska przyrodniczego należy prowadzić gospodarstwa rolne zgodnie z dobrymi praktykami rolniczymi i uświadamiać rolników w zakresie stosowania nawozów oraz ochrony roślin. Ważnym aspektem jest również promocja rolnictwa ekologicznego.

5.9 Gospodarka odpadami

5.9.1 Stan wyjściowy

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach region gospodarki odpadami to obszar obejmujący co najmniej 150 tysięcy mieszkańców oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych o mocy przerobowej przyjmowania i przetwarzania odpadów obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tysięcy osób, spełniający wymagania techniczne najlepszej dostępnej techniki. Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022, w województwie pomorskim wyznaczono 4 regiony gospodarki odpadami

Region Północny, do którego należy gmina Czarna Dąbrówka, zamieszkuje 1 310 246 osób (stan na 2016 r.) z 38 gmin z 10 powiatów województwa pomorskiego. Na terenie regionu funkcjonują 4 duże regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych :

- RIPOK Szadółki,
- RIPOK Eko Dolina,
- RIPOK Czarnówko,
- RIPOK Chlewnica,

które zapewniają mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych, zagospodarowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów a także składowanie pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu oraz sortowaniu odpadów komunalnych.

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Tabela 34. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Czarna Dąbrówka

Kod odpadu	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (Mg)
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	184,72
15 01 07	Opakowanie ze szkła	128,78
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	4,28
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	560,21
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	21,48
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	117,68
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	19,06

Źródło: Analiza stanu gospodarki komunalnej z 2020 roku

Tabela 35 Ilość zebranych odpadów w 2020 roku przez Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów

Kod odpadu	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	masa odebranych odpadów komunalnych (Mg)
16 01 03	Zużyte opony	5,280
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione 17 01 06	28,240
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	2,560
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	20,86

Źródło: Analiza stanu gospodarki komunalnej z 2020 roku

Zapisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r., poz. 888 z późn. zm.) nałożyły na gminy obowiązek zorganizowania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na swoim terenie oraz osiągnięcie wskazanych poziomów odzysku i ograniczenia składowania określonych frakcji odpadów.

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych w 2020 r. od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy Czarna Dąbrówka zajmowała się firma ELWOZ ECO

Sp. z o.o. z Sierakowic. Zebrane z terenu gminy odpady, oprócz opakowań ze szkła oraz zużytych urządzenia elektrycznych i elektronicznych zostały przekazane do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Chlewnicy. Odpady ze szkła zostały przekazane do REMONDIS Glass Recykling Polska Sp. z o.o. w Pile, natomiast zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne do REMONDIS Electrorecycling Sp. z o.o. w Błonie.

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. 2021 poz. 888 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 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U. 2017 poz. 2412) określa jakie poziomy gmina powinna osiągnąć w poszczególnych latach. Gmina Czarna Dąbrówka w 2020 roku osiągnęła poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. w wysokości 9,0%, znajdując się poniżej poziomu dopuszczalnego wskazanego w rozporządzeniu.

Tabela 36. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez gminę Czarna Dąbrówka

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
Poziom osiągnięty przez Gminę Czarna Dąbrówka	22,3%	10,3%	17,72%	5,25%	0	0	6%	20,29%	9,0%

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Łeba za rok 2018, 2019 oraz 2020

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 z 2012r., poz. 645) gminy są obowiązane osiągnąć wyznaczone poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W poniższej tabeli przedstawiono poziomy recyklingu osiągnięte przez gminę Czarna Dąbrówka w ostatnich latach.

Tabela 37. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez gminę Czarna Dąbrówka

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
Poziom osiągnięty przez Gminę Czarna Dąbrówka	3,2%	13,66%	37,8%	29,5%	27,1%	29,9%	45%	41,80%	40%

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Łeba za rok 2018, 2019 oraz 2020

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. Do 2020 roku gmina Czarna Dąbrówka osiągała poziom 114%, spełniając tym samym wymagania rozporządzenia.

Tabela 38. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez gminę Czarna Dąbrówka

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
Poziom osiągnięty przez Gminę Czarna Dąbrówka	-	-	100%	98,7%	93,6%	0	266%	80,52%	114%

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Leba za rok 2018, 2019 oraz 2020

Na terenie gminy występują wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923) zastąpionym Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz.10), wyroby te są uznawane za odpady nie bezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Gmina Czarna Dąbrówka w 2019 roku zebrała pokrycia dachowe w postaci płyt azbestowo-cementowych o łącznej masie 120,400 Mg i powierzchni około 7967,60 m², zostały usunięte z 62 obiektów położonych na terenie gminy. W ramach realizacji zadania wyroby zawierające azbest zdemontowano z 6 obiektów o masie 6,35 Mg i powierzchni 415m² oraz odebrano z 56 nieruchomości o masie 114,05 Mg i powierzchni 7516,60 m².

5.9.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie gospodarki odpadami

W latach 2018 – 2020 w zakresie gospodarowania odpadami podejmowano działania mające na celu osiągnięcie jak najwyższych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, rozwijano i modernizowano przede wszystkim system odbioru odpadów komunalnych, w tym zbiórki selektywnej. Corocznie opracowywano analizę stanu gospodarki odpadami na terenie gminy. Prowadzono również działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Mieszkańcy mogli również liczyć na dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Tabela 39. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – gospodarka odpadami

Opis podjętych działań:
<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja wiaty i utwardzenie placu w Zakładzie Gospodarki Komunalnej Czarna Dąbrówka- zadanie wykonane w 2020 roku, • Modernizacja Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Podkomorzycach- zadanie wykonane w 2021 roku.

Źródło: Opracowanie własne

Gmina Czarna Dąbrówka osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia. Na terenie gminy funkcjonuje punkt selektywnej zbiórki odpadów. W celu dokonania dalszej poprawy w zakresie gospodarowania odpadami należy prowadzić w kolejnych latach działania informacyjne i edukacyjne dla mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, a także dofinansowywać zadania związane z usuwaniem azbestu.

5.9.3 Ocena – analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gospodarka odpadami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT, którą przedstawiono w formie tabeli poniżej.

Tabela 40. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Cykliczna, bezpłatna obwoźna zbiórka odpadów wielkogabarytowych, • System selektywnej zbiórki odpadów – PSZOK na terenie gminy, • W gminie osiągnięto poziomy recyklingu oraz odpadów biodegradowalnych przeznaczonych do składowania 	<ul style="list-style-type: none"> • Dzikie wysypiska odpadów, • Zaśmiecanie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, • Niski poziom świadomości społeczeństwa na temat piramidy postępowania z odpadami
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów komunalnych, • Edukacja ekologiczna w zakresie selektywnej zbiórki odpadów • Usuwanie wyrobów zawierających azbest, 	<ul style="list-style-type: none"> • Powstawanie nowych dzikich wysypisk, • Nielegalne pozbywanie się odpadów często poprzez ich spalanie lub wyrzucanie do cieków i zbiorników wodnych, • Brak pełnej publikacji informacji w bazie azbestowej,

Źródło: opracowanie własne

W analizie SWOT wskazano szereg mocnych stron miasta w zakresie gospodarki odpadami, dotyczących osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu odpadów oraz funkcjonowania Punktu

Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Szansą na poprawę w omawianym obszarze interwencji jest dalszy rozwój świadomości ekologicznej mieszkańców oraz doskonalenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Do głównych zagrożeń zaliczać można zaśmiecanie terenów rekreacyjnych i chronionych przez turystów i potencjalne powstawanie dzikich wysypisk śmieci.

5.10 Zasoby przyrodnicze

5.10.1 Stan wyjściowy

Gmina Czarna Dąbrówka jest położona w obrębie dwóch mezoregionów Wysoczyzna Polanowska oraz Pojezierze Kaszubskie.

Lesistość Gminy Czarna Dąbrówka wynosi 54,8%. Obszary leśne na terenie gminy Czarna Dąbrówka zarządzane są przez cztery Nadleśnictwa: Bytów, Cewice, Łupawa, Lipusz.

Struktura gatunkowa drzewostanu Nadleśnictwa Lipusz na terenie gminy Czarna Dąbrówka: Bśw – 54,24%, BMśw – 29,66%, LMśw – 12,41%, Lśw – 1,12%, BMb – 1,04%, BMw – 0,31%, Bb – 0,42%, LMb – 0,27%, Ol – 0,23%, LMw – 0,19%, Bs – 0,04%, Bw – 0,04%.

Struktura wiekowa drzewostanu Nadleśnictwa Lipusz na terenie gminy Czarna Dąbrówka: Ia – 11,76%, Vb – 11,27%, Zręby i halizny – 10,94%, VI – 8,81%, IVa – 8,41%, Va – 8,27%, IVb – 7,10%. IIIb – 6,76%, IIIa – 5,95%, IIB – 4,41%, Ib – 4,06%, KO – 3,64%, IIA – 3,30%, VII – 2,33%, KDO – 2,01%, VIII – 0,58%, Pozostałe – 0,36%, W produkcji ubocznej – 0,04%.

Struktura gatunkowa drzewostanów Nadleśnictwa Cewice na terenie gminy Czarna Dąbrówka: LMśw – 47,5%, BMśw – 33,6%, Lśw – 10,6%, Bśw – 3,7%, Ol – 1,4%, BMb – 0,9%, Bb – 0,8%, LMb – 0,5%, Oli – 0,4%, Lw – 0,3%, LMw – 0,3%, BMw – 0,1%.

Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Cewice na terenie gminy Czarna Dąbrówka: IV i więcej – 30,3%, III – 27,5%, II – 26,4%, I – 15,9%.

Struktura gatunkowa drzewostanów Nadleśnictwa Bytów na terenie gminy Czarna Dąbrówka: So – 93,68%, Bk – 2,67%, Db – 1,29%, Brz – 1,22%, Ol – 0,71%, Md – 0,25%, Św – 0,18%.

Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Bytów na terenie gminy Czarna Dąbrówka: I – 18,26%, II – 7,30%, III – 15,66%, IV – 15,71%, V – 31,80%, VI i starsze – 11,27%.

Udział siedlisk określonych według typów siedliskowych lasów w drzewostanach Nadleśnictwa Bytów na terenie gminy Czarna Dąbrówka: Bśw – 60,05%, BMśw – 32,97%, LMśw – 3,83%, Lśw – 1,52%, Ols – 0,62%, Bd – 0,48%, LMw – 0,15%, BMw – 0,15%, Lw – 0,10%, BMb – 0,10%, LMb – 0,03%.

Struktura gatunkowa drzewostanów Nadleśnictwa Łupawa na terenie gminy Czarna Dąbrówka: BMśw – 48,71%, Bśw – 23,04%, LMśw – 12,94%, Lśw – 1,81%, BMb – 0,71%, Ol – 0,61%, BMw – 0,53%, Bw – 0,26%, LMw – 0,23%, LMb – 0,08%, Lw – 0,04%, Bb – 0,04%.

Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Łupawa na terenie gminy Czarna Dąbrówka: V – 26,75%, III – 19,83%, IV – 18,13%, I – 14,75%, II – 10,88%, VI – 3,59%, KO – 2,54%, Halizny i zręby – 1,26%, VII i starsze – 1,12%, KDO – 0,99%, pozostałe – 0,09%.

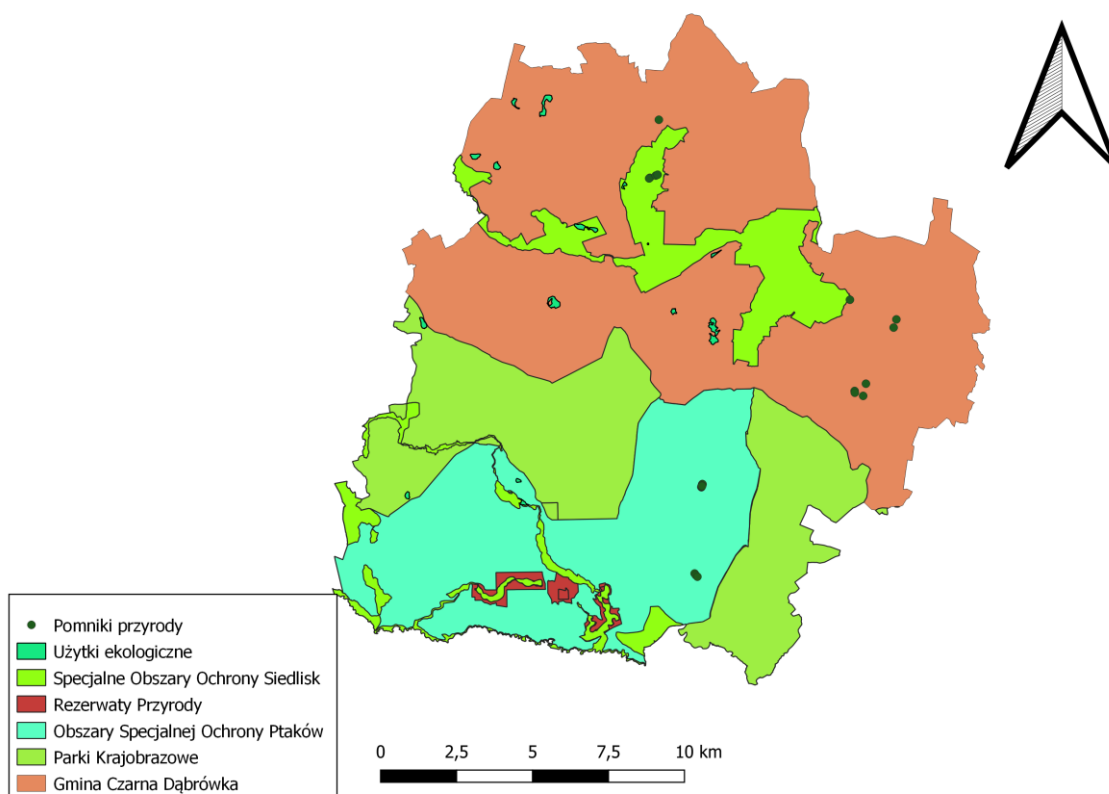
Tabela 41. Powierzchnia lasów na terenie gminy Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020

Rodzaj lasu	2016	2017	2018	2019	2020
Lasy ogółem [ha]	16 316,70	16 336,54	16 327,04	16 334,68	16 333,64
Lasy publiczne ogółem [ha]	15 971,13	15 989,40	15 990,10	15 990,94	15 990,78
Lasy publiczne Skarbu Państwa [ha]	15 957,43	15 975,70	15 976,40	15 977,24	15 977,08
Lasy publiczne gminne [ha]	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02
Lasy prywatne ogółem [ha]	345,57	347,14	366,94	343,74	342,86

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Lasy na terenie gminy Czarna Dąbrówka pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej należą do krainy Bałtyckiej. Na terenie gminy lasy są rozmieszczone nierównomiernie, co jest spowodowane warunkami geologicznymi, geomorfologicznymi i glebowymi obszaru, jak i działalnością człowieka.

Rycina 15. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Czarna Dąbrówka



Źródło: Opracowanie własne

Pomniki przyrody występujące na terenie gminy Czarna Dąbrówka:

- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.7738- grupa drzew,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.7738- grupa drzew,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6771-drzewo,
- PL.ZIPOP.1393.PP.220132.6770-drzewo,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6921-Cis pospolity - *Taxus baccata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6921 –Cis pospolity - *Taxus baccata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6921-Dąb szypułkowy - *Quercus robur*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6927-Dąb szypułkowy - *Quercus robur*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6923-Dąb szypułkowy – *Quercus robur*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6750-Dąb szypułkowy – *Quercus robur*,
- PL.ZIPOP.1393.PP/2201032.6924- Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały),
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6926 – Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*,
- PL.ZIPOP.1393.PP.2201032.6922- Lipa drobnolistna – *Tilia cordia*

Użytki ekologiczne znajdujące się terenie gminy Czarna Dąbrówka:

- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.608** – użytek o powierzchni 2,6700 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Wartością przyrodniczą na tym terenie jest bagno z lustrem wody, które jest otoczone torfowiskiem.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.610** – użytek o powierzchni 5,200 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Wartością przyrodniczą na tym terenie jest torfowisko wysokie.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.22.01032.610** –użytek o powierzchni 4,84 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku to ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności

typów siedlisk. Wartością przyrodniczą na tym terenie jest śródleśne bagno o charakterze torfowiska wysokiego.

- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.605**- użytek o powierzchni 3,100 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.607** – użytek o powierzchni 3,800 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.606** – użytek o powierzchni 4,11 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.841**-Nadskotawski Zbiornik – użytek o powierzchni 1,500 ha. Zbiornik o charakterze dystroficznym położony w zlewni leśnej. Wzdłuż północno-wschodniego brzegu rosną okazale drzewa gatunku sosna zwyczajna. W obrębie zbiornika obecny jest zespół lilii wodnych. Od brzegu występują fragmenty płata mszarnego, którego zrąb stanowią gatunki torfowców o zabarwieniu zielonym. W południowo-wschodniej części obiektu obecny jest dobrze rozwinięty płat roślinności mszarnej, o powierzchni ok. 0,16ha, zmierzający sukcesyjnie w kierunku torfowiska wysokiego. Z cennych gatunków roślin licznie występują tu m.in. rosiczka okrągłolistna, modrzewnica zwyczajna, bagnica torfowa, bobrek trójlistkowy, turzyca bagienna, a na obrzeżach – bagno zwyczajne. W południowo-zachodniej części zbiornika wodnego wykształcił się płat roślinności mszarnej o charakterze przejściowotorfowiskowym, zajmujący pow. Ok. 0,02 ha.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.842** –Skotawskie Kukułki – użytek o powierzchni 2,65 ha. Kompleks torfowiskowy głównie z mozaiką zbiorowiska niskich torfowisk alkaicznych należących do klasy Scheucheria-Caricetea nigrae oraz zbiorowisk łąkowych z klasy Molinio-Arhenatheretea, rozciągający się wzdłuż prawego brzegu Skotawy przy południowo-wschodnim brzegu Jeziora Skotawsko Małe. Ma uwagę zasługuje występujący z dużą ilością storczyk kukułka szerokolistna, gatunek podlegający ochronie prawnej. Z innych taksonów chronionych obecny jest bobrek trójlistkowy, ponadto występują m.in. komonica błotna, turzyca dzióbkowata, turzyca prosowata, kozłek dwupienny, wąkrota zwyczajna, knieć błotna, pępawa błotna, tojeść pospolita, siedmiopalecznik błotny i wełnianka wąskolistna, natomiast z gatunków łąkowych obecne są np.: firletka poszarpana, rdest wężownik i ostrożeń warzywny. We wschodniej części obiektu powierzchnia zdominowana jest przez szuwar sitowia leśnego. We fragmencie do jeziora przylega szuwar trzcinowy. Na mechowisku obecne są młode zadrzewienia budowane przez sosnę zwyczajną, brzozę i olszę czarną, z których część należałoby usunąć. Miejscami występują krzewy wierzby uszatej i kruszyny

oraz młode osobniki olszy czarnej. W części zachodniej obecna jest mineralna wyspa w formie wału, utrwalonego roślinnością. Południową granicę stanowi rzeka Skotawa, wpływająca do Jeziora Skotawsko Małe, które od zachodu zamyka granicę obiektu. Sieć hydrograficzną tworzą wysięki ujęte w rowy melioracyjne, odwadniające powierzchnię torfowiska.

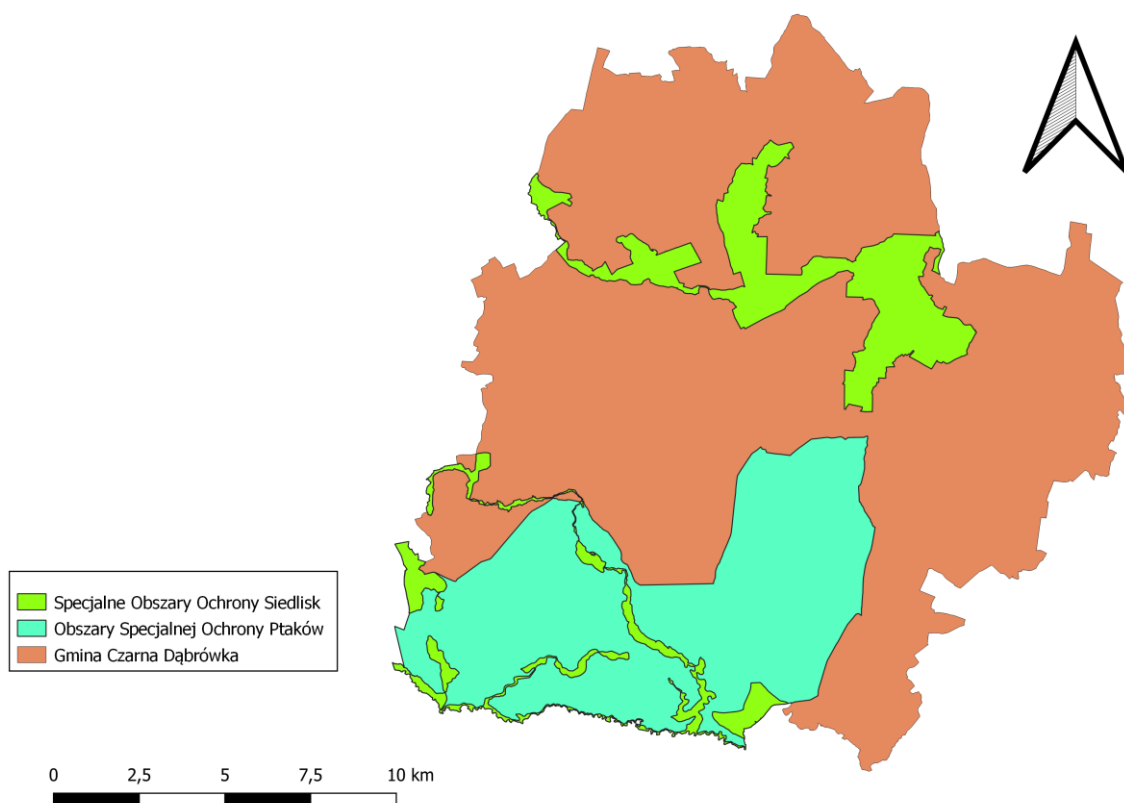
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.604**-użytek ekologiczny o powierzchni 10,03 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Wartością przyrodniczą na terenie tego użytku jest bagno z torfowiskiem.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.779**- Kostroga – użytek ekologiczny o powierzchni 1,48 ha. Celem ochrony dla tego użytku ekologicznego jest zachowanie biocenoz łąkowych i szuwarowych.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.612** – użytek o powierzchni 2,26 ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Wartością przyrodniczą tego użytku jest bagno śródlądowe o charakterze bagno śródlądowe o charakterze torfowiskowym.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.613** – użytek ekologiczny o powierzchni 15,03 ha. Celem ochrony na tym użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych siedlisk. Wartością przyrodniczą na tym terenie jest śródlądowe bagno o charakterze torfowiskowym.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.614** – użytek ekologiczny o powierzchni 9,75ha. Celem ochrony na tym terenie jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Wartością przyrodniczą na tym terenie jest bagno o charakterze torfowiska wysokiego.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.615** – użytek ekologiczny o powierzchni 2,58ha. Celem ochrony na terenie tego użytku jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Wartością przyrodniczą tego terenu jest śródpolne torfowisko porośnięte brzoza i wierzba.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.408**- Torfowisko Flisów 1- użytek ekologiczny o powierzchni 1,93 ha. Celem ochrony na tym terenie jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Wartością przyrodniczą tego terenu jest torfowisko wysokie.
- **PL.ZIPOP.1393.UE.2201032.409**- Torfowisko Flisów 2- użytek ekologiczny o powierzchni 1,93 ha. Celem ochrony na tym terenie jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Wartością przyrodniczą tego terenu jest torfowisko wysokie.

Rezerваты znajdujące się na terenie gminy Czarna Dąbrówka:

- **PL.ZIPOP.1393.RP.1491** – Skotawskie Łąki – rezerwat o powierzchni 54,78ha. Położony jest w źródłowym odcinku rzeki Skotawy. Obejmuje jeziora Lipieniec Duży i Mały i Spokojne. Ponad połowę powierzchni zajmują torfowiska. Największą powierzchnie zajmują torfowisko pojeziorne, które wypełnia prawie całą dolinę. Torfowiska soligeniczne położone są przy krawędziach mineralnych i „schodzą” w kierunku dawnego jeziora.
- **PL.ZIPOP.1393.RP.422** – Gniazda orła bielika – rezerwat o powierzchni 10,40 ha. Na uwagę zasługuje tu starodrzew sosnowy, stanowiący ostoje i legowisko orła bielika.
- **PL.ZIPOP.1393.RP.1193** – Jeziora Sitna – rezerwat wodny o pow. 40,66 ha, obejmuje dwa śródlądowe jeziora: lobeliowe Sitno Duże o powierzchni 11,64 ha i Sitno Małe o powierzchni 3,03 ha. Ponad 11 ha rezerwatu zajmują torfowiska wysokie, na których występują rośliny dla nich charakterystyczne m.in. bagnica torfowa. Pozostała część rezerwatu porasta bór bagienny ze 100-letnim drzewostanem sosnowym.

Na terenie Gminy Czarna Dąbrówka jest zlokalizowany **Park Krajobrazowy Dolina Słupi** – całkowita powierzchnia parku to 37040 ha, natomiast na terenie gminy znajduje się 731 ha. Obejmuje obszar środkowego i dolnego biegu rzeki Słupi i jej zlewni od miejscowości Soszyca do drogi Lrępa-Łosino. Jest on jedynym w województwie pomorskim parkiem typu dolinnego. Jego teren został ukształtowany w okresie topnienia północnoatlantyckiego lądolodu, co przyczyniło się do bogactwa form krajobrazu i znacznego zróżnicowania wysokościowego terenu. Charakterystyczną cechą Parku jest jego lesistość, aż 72% powierzchni zajmują lasy. Najczęściej spotykanymi tu zbiorowiskami leśnymi są bór sosnowy świeży i mieszany, znacznie rzadziej bór bagienny, którego niewielkie płyty wykształciły się na torfowiskach wysokich w końcowej fazie ich zarastania. Lasy liściaste Parku są reprezentowane przez kilka typów zbiorowisk, z których największe powierzchnie zajmują buczyny niżowe: kwaśna i żyzna, dolinom rzecznych towarzyszą grady oraz łągi i zarośla wierzbowe. Ważnym elementem krajobrazu są jeziora o różnej wielkości, kształcie i pochodzeniu spośród których największą powierzchnie posiadają jezioro Jasień (590ha) i Jezioro Głębokie (107 ha). Do najcenniejszych przyrodniczo należą jeziora lobeliowe, grupujące reliktywne gatunki roślin, takie jak: lobelia jeziorna brzeżyca jednokwiatowa i poryblin jeziorny. Na terenie Parku występuje 10 takich jezior. Cenne przyrodniczo są także jeziora ramieniowe oraz niewielkie, bezodpływowe jeziora dystroficzne. Wspomnieć należy o starorzeczach, których duże nagromadzenie spotykamy w dolinie rzeki Słupi.

Rycina 16. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Czarna Dąbrowka



Źródło: opracowanie własne

Obszary Natura 2000 występujące na terenie gminy to:

- **Dolina Słupi PLB220002** – na terenie tego obszaru specjalnej ochrony ptaków, znajduje się 154 gatunków ptaków a czego 26 znajduje się w załączniku nr I Dyrektywy Ptasiej. Obszar Natura 2000 o powierzchni 37 471,84 ha. Granice obszaru w dużej części pokrywają się z zasięgiem Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”. Obszar obejmuje dorzecze środkowego odcinka rzeki Słupi oraz jej dopływów: Jutrzenki, Bytowej i Skotawy. Charakteryzuje się on urozmaiconym krajobrazem polodowcowym z jeziorami rynnowymi i wytopiskami, równinami sandrowymi oraz wzgórzami moren czołowych. Krajobraz zróżnicowany z licznie występującymi wąwozami i wzgórzami.
- **Dolina Łupawy PLH220036**- obszar Natura 2000 o powierzchni 5508,63 ha został zatwierdzony jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008r., przyjmując na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mający znaczenie dla Wspólnoty składający się na kontynentalny region biogeograficzny (2009/93/WE). W granicach obszaru występują: naturalne, głębokie koryta rzeczne Łupawy i Bukowiny, źródłiska i niewielkie potoki (dopływy), rozległe obszary łągi o podgórskim charakterze Carci remotae-Fraxinetum na zboczach doliny, jak również grądy dębowo-grabowe Stellario-Carpinetum w wielu

wąwozach oraz buczyny Luzulo-Fagetum i Asperulo-Fagetum, podmokłe łąki, torfowiska przejściowe i wysokie oraz dystroficzne jeziora w bezodpływowych obszarach.

- **Dolina Słupi PLH220052** – obszar Natura 2000 o powierzchni 6991,48 ha. Obszar obejmuje dolinę rzeki Słupi z jej dopływami, od Sulęczyna do ujścia. Na tym terenie znajdują się liczne zbiorniki wodne, torfowiska i inne zbiorniki wodne, torfowiska i inne zbiorowiska z cenną roślinnością. Znaczną część obszaru pokrywają lasy z udziałem buczyn, gradu oraz łągu. Na wąskim obszarze doliny Słupi i dolin jej dopływów, skumulowane są cenne siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków. Centralna część obszaru znajduje się w granicach Parku Krajobrazowego Doliny Słupi.
- **Jeziora Lobeliowe koło Soszycy PLH220039** - obszar Natura 2000 o powierzchni 132,71 ha. Obszar obejmuje grupę czterech jezior położonych na północ od miejscowości Soszyca, w krajobrazie borów sosnowych. Są to trzy jeziora lobeliowe- Modre, Obrowo Małe i Pomysko oraz jedno dystroficzne – Jezioro Żabie. Do jezior przylegają niewielkie torfowiska przejściowe oraz małe płyty brzeziny bagiennej. Ostoja położona jest na głównym szlaku sandrowym Pradoliny Pomorskiej. Wśród utworów powierzchniowych obszaru dominują piaski różnoziarniste z wkładkami i przewarstwieniami żwirów. Jeziora lobeliowe obszaru są niewielkie i bez przepływowo. Są to miękkowodne, oligo-/mezotroficzne i dobrze zachowane zbiorniki. W każdym z jezior znaczną powierzchnię fitolitoralu zajmują płyty zespołu Isoetolobelietum. Na obrzeżach jezior Modre i Pomysko wykształciły się fitocenozy przejściowo-torfowiskowe. W fitoplanktonie zbiorników dominują zieleńce, natomiast w zooplanktonie – wrotki. Ichtyofauna jezior jest uboga, zanotowano w nich występowanie 6 gatunków ryb. Jezioro Żabie jest dobrze zachowanym zbiornikiem dystroficznym w stosunkowo wczesnym stadium rozwoju. Torfowiska przejściowe w obszarze występują na obrzeżach jezior lobeliowych Modre i Pomysko oraz jeziora dystroficznego Żabie i stanowią wraz z nimi oraz niewielkimi płacami brzeziny bagiennej typowo wykształcone, niewielkie kompleksy jeziorno-torfowiskowe. Siedlisko wykształcone jest w postaci wąskiego pasa zbiorowisk przejściowo-torfowiskowych na cienkiej warstwie torfu wzdłuż brzegów jeziora, szerszego pasa o charakterze pływającego płata lub też w postaci większych płatów roślinności torfowiskowej. Powierzchniowo dominuje zbiorowisko torfowca kończystego i wełnianki wąskolistnej, wąski pas zatorfień wokół jeziora zajmują fitocenozy torfowca kończystego i turzycy nitkowatej oraz situ rozpięzchłego. Na torfowiskach w zatoce Jeziora Pomysko oraz jeziora Modrego wstępują także niewielkie płyty mszaru przygielkowego. Niewielkie obniżenie terenu będące przedłużeniem niecek jeziornych (nad jeziorami Pomysko oraz Obrowo Małe) zajmują dwa przyjeziorne płyty brzeziny bagiennej. Ponadto w obniżeniu terenu na wschód od jeziora Pomysko występuje płat sosnowego boru bagiennego.

Przez teren gminy przebiegają korytarze ekologiczne:

- **Kaszuby KPn-20B oraz Puszcza Koszalińska – Bory Tucholskie – GKPN-16C** – łączy on Puszcze Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszą Piską, lasami Napowidzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Przebiega przez dolinę Wisły Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcze Gorzowską do Cedyńskiego Parku Narodowego.

Na terenie gminy Czarna Dąbrówka znajduje się 5 parków spacerowo-wypoczynkowych o łącznej powierzchni 16,50 ha oraz 5 cmentarzy o łącznej powierzchni 3,53 ha.

5.10.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Celami w zakresie ochrony przyrody dla gminy Czarna Dąbrówka były: rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych, ochrona gatunkowa, udrażnianie, kształtowanie, odtwarzanie korytarzy ekologicznych, ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych, kształtowanie i promocja postaw prośrodowiskowych. Aby tego dokonać gmina realizowała w sposób ciągły następujące zadania:

- Ratowanie i ochrona istniejących pomników przyrody, obszaru krajobrazu, użytków ekologicznych,
- Bieżąca pielęgnacja pomników przyrody na terenie gminy,
- Promowanie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej.

Nadleśnictwa na bieżąco realizowały zadania z zakresu pielęgnacji drzewostanów, natomiast w gminie prowadzono działalność edukacyjną z zakresu ochrony przyrody oraz postaw prośrodowiskowych, głównie wśród dzieci i młodzieży szkolnej.

5.10.3 Ocena – analiza SWOT

Ocena stanu aktualnego zasobów przyrodniczych miasta pozwoliła na przeprowadzenie analizy SWOT obszaru interwencji przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 42. Analiza SWOT – obszar interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Walory przyrodniczo-krajobrazowe, atrakcje turystyczne i istniejące ciągi pieszo-rowerowe, wodne dają warunki do rozwoju funkcji turystyczno-wypoczynkowej,• Występowanie obszarów prawnie	<ul style="list-style-type: none">• Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska,• Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy,• Niewielka powierzchnia zieleni urządzonej

chronionych, • Istniejące ścieżki edukacyjne	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Promocja rolnictwa ekologicznego, • Stosowanie się rolników do zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, • Rozwój ścieżek rowerowych oraz szlaków turystycznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (tablice informacyjne, kosze na śmieci, ławki), • Zakładanie parków, skwerów, nasadzenia zieleni przydrożnej, zalesianie obszarów zdegradowanych, • Edukacja ekologiczna z zakresu ochrony przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaśmiecanie i niszczenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, • Zanieczyszczenia płynące z działalności rolniczej

Źródło: opracowanie własne

Największym problemem są zagrożenia płynące ze strony człowieka, jak zaśmiecanie czy niszczenie terenów zielonych oraz dzikie wysypiska śmieci. Szansą dla dalszego rozwoju i poprawy terenów cennych przyrodniczo jest stworzenie inwentaryzacji przyrodniczej gminy oraz utworzenie obszarowych form ochrony przyrody. Aby zmniejszyć antropopresję na obszarach leśnych i cennych przyrodniczo, należy wybudować odpowiednią infrastrukturę turystyczną.

5.11 Zagrożenia poważnymi awariami

5.11.1 Stan wyjściowy

Przez poważną awarię na podstawie art. 3 ustawy Prawo Ochrony Środowiska rozumie 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”.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej a także Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez:

- kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii,
- badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii, prowadzenie szkoleń i instruktażu.

W gminie Czarna Dąbrówka funkcjonuje sześć jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej. Gmina Czarna Dąbrówka posiada Plan Zarządzenia Kryzysowego sporządzony celem zapewnienia społeczeństwu podstawowych warunków ochrony przed niebezpieczeństwami związanymi z wystąpieniem klęsk żywiołowych oraz awarii technicznych noszących znamiona klęski żywiołowej. Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym, a także, w przypadku zaistnienia takich awarii, usuwanie ich skutków, jest bardzo ważne zarówno dla zdrowia i życia okolicznych mieszkańców, jak i środowiska przyrodniczego. W Polsce istnieje system nadzoru nad instalacjami mogącymi stworzyć zagrożenie poważnych awarii dla środowiska, sprawowany przez służby Inspekcji Ochrony Środowiska. Jest on dostosowany do przepisów unijnych w tym zakresie. Według Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Słupsku na terenie gminy Czarna Dąbrówka obecnie oraz w latach 2018-2020 nie istniały żadne zakłady określane mianem Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) oraz mianem Zakładów Zwiększonego Ryzyka (ZZR). Potencjalnym zagrożeniem na terenie gminy jest natomiast transport substancji niebezpiecznych, tj. amoniak, paliwa płynne, propan, butan, materiały wybuchowe, chlor, kwas siarkowy, kwas solny, kwas azotowy, ług sodowy. Przez teren gminy przebiega m.in. droga wojewódzka DW 210 (Słupsk-Unichowo) oraz DW 211 (Nowa Dąbrowa - Czarna Dąbrówka – Puzdrowo – Sierakowice – Kartuzy – Żukowo) i DW 212 (Osowa Lęborskie - Bytów – Chojnice - Zamarte). W tym okresie nie doszło na terenie gminy do poważnej awarii oraz nie miały miejsca zdarzenia o znamionach poważnej awarii przemysłowej. W latach 2019-2020 na obszarze gminy Czarna Dąbrówka inspektorzy WIOŚ przeprowadzili łącznie 9 kontroli podmiotów korzystających ze środowiska:

- w 2019 roku przeprowadzono 3 kontrole zaplanowane,
- w 2020 roku przeprowadzono 6 kontroli, z czego 2 kontrole planowe i 4 kontrole pozaplanowe.

W latach 2018-2020 nie odnotowano na terenie gminy wypadków podczas transportu substancji niebezpiecznych. W latach 2018-2020 odnotowano następującą ilość pożarów lasów na terenie gminy Czarna Dąbrówka.

Tabela 43. Ilość pożarów lasów w latach 2018-2020 na terenie gminy Czarna Dąbrówka

Rok	2018	2019	2020
Ilość pożarów	3	6	3

Źródło: Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Bytowie

5.11.2 Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w zakresie poważnych awarii

Działania prowadzone przez gminę skupiają się głównie na wspieraniu lokalnej jednostki ochotniczej straży pożarnej. W ostatnich latach na terenie gminy nie doszło do żadnego zdarzenia mającego znamiona poważnej awarii. W tabeli poniżej przedstawiono podejmowane działania

na terenie gminy Czarna Dąbrówka mające na celu zapobieganie zagrożeniu poważnymi awariami oraz i ich efekty. Na zadania zrealizowane w zakresie zapobiegania powstania poważnych awarii gmina Czarna Dąbrówka wydała 1 200 000 zł.

Tabela 44. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – zagrożenie poważnymi awariami

Opis podjętych działań:
<ul style="list-style-type: none"> • Wymianę drzwi garażowych w budynku remizy OSP Nożyno – zadanie wykonano w 2018 roku, • Zakup zestawu urządzeń hydraulicznych Weber dla OSP Czarna Dąbrówka – zadanie wykonano w 2018 roku, • Zakup samochodu strażackiego dla OSP Nożyno – zadanie wykonano w 2018 roku, • Budowę systemu powiadamiania i alarmowania ludności oraz zintegrowanej łączności w gminie Czarna Dąbrówka – zadanie wykonano w 2018 roku, • Poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 1193G na odcinku Kozy-Mikorowo – zadanie wykonano w 2019 roku, • Zakup wyposażenia, remont strażnic, przeglądy sprzętu OSP, ubezpieczenia pojazdów i strażaków oraz bieżące utrzymanie w gotowości bojowej pojazdów i sprzętu – zadania wykonane w 2019 roku oraz w 2020 roku,

Źródło: Opracowanie własne

5.11.3 Ocena – analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na dokonanie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 45. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zakładów o wysokim poziomie zagrożenia poważnymi awariami na terenie gminy i powiatu, • Posiadanie jednostek ochotniczej straży pożarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie na terenie miasta stacji benzynowych
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa funkcjonowania jednostki OSP, • Prowadzenie kontroli zakładów przemysłowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren miasta,

Źródło: Opracowanie własne

W przeprowadzonej analizie SWOT głównym zidentyfikowanym zagrożeniem została możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren miasta, które swym zasięgiem objęłyby teren gminy. W celu ograniczenia tych zagrożeń potrzebna jest kontrola nad transportem substancji niebezpiecznych przez miasto oraz wyposażenie jednostek OSP biorącej udział w usuwaniu skutków poważnych awarii.

5.12 Adaptacje do zmian klimatu oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Od kilku dekad trwa ocieplanie się klimatu Ziemi, a prognozy na następne lata wskazują, że w nadchodzących latach proces ten będzie się nasilał. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i powodują coraz częstsze występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, które są coraz mocniej odczuwalne przez ludzi oraz wiele sektorów gospodarki. Polskę i inne kraje na świecie dotykają intensywne i gwałtowne zjawiska pogodowe - powodzie, susze i huragany. Wyniki badań naukowych wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W tym kontekście istotne jest prowadzenie adaptacji do zmian klimatu i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na poziomie gmin.

Adaptacja jest to proces lub zestaw inicjatyw i działań na rzecz zmniejszenia podatności systemów przyrodniczych i ludzkich na faktyczne oraz spodziewane skutki zmian klimatu. Adaptację należy również postrzegać jako przystosowanie do funkcjonowania zarówno środowiska jak i gospodarki z konsekwencjami zmian klimatu.

Zagrożenia środowiska mogące wystąpić na terenie gminy Czarna Dąbrówka są to przede wszystkim zjawiska spowodowane ekstremalnymi temperaturami i opadami, takimi jak: powodzie, pożary, susze, silne wiatry i gradobicia. Analizując zmiany klimatu w ostatnich latach z powodu globalnego ocieplenia coraz częstsze i intensywniejsze stają się fale upałów i pożary lasów, a także takie anomalie jak tornada (w Polsce). Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. W celu adaptacji należy rozbudować systemy klimatyzacji w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkaniach. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na bieżąco wydaje ostrzeżenia przed upałami, mrozami, silnymi wiatrami i ulewnymi deszczami. Przesuszona ściółka leśna i zboża są mocno podatne na zaproszenia ogniem. W przypadku podwyższonego ryzyka zagrożenia pożarowego Lasy Państwowe wprowadzają okresowy zakaz wstępu do lasu.

Wpływ zmian klimatu wpływa również na zmiany bilansu wodnego: szczególnie wzmożonego odpływu, zwiększonego parowania, pogorszenia jakościowego wód śródlądowych oraz wzrostu częstotliwości występowania ekstremalnych sytuacji hydrologicznych (susza i powodzi). Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i występujących wysokich upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Występowanie suszy może prowadzić z kolei do zmian w stosunkach wodnych na terenie gminy, a w skrajnych przypadkach nawet prowadzić do problemów z zaopatrzeniem w wodę. Na terenie gminy Czarna Dąbrówka największe zagrożenie powodziowe może wystąpić w związku z nagłym przybojem wód, mogących zaistnieć w przypadku odwilży i długotrwałych opadów występujących w okresie

wiosennym, jednakże obszar zagrożony możliwością wystąpienia powodzi jest nie duży. W przypadku długotrwałych upałów często obserwuje się zmianę w poziomie wód powierzchniowych i podziemnych, a niekiedy nawet ich zanik.

Wysokie temperatury sprzyjają też powstawaniu silnego wiatru i trąb powietrznych. Poza oczywistymi stratami gospodarczymi i środowiskowymi, jak powalone drzewa, zniszczone budynki, zwiększa się również erozja wierzchniej warstwy gleb. Prognozy zmian klimatu wskazują, że w nadchodzących latach proces ocieplania się, będzie się nasilał. Konsekwencją tego będzie zwiększona częstotliwość występowania gwałtownych zjawisk pogodowych, dlatego istotne jest podjęcie ogółu działań przystosowujących do zmian klimatu.

Głównym celem działań adaptacyjnych do zmian klimatu w dziedzinie gospodarki wodnej na terenie gminy Czarna Dąbrówka jest zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa. Zadanie to jest realizowane w gminie poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W ramach ochrony społeczeństwa przed konsekwencjami powodzi i suszy w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych uwzględniane są zagadnienia dotyczące gwałtownych zmian temperatur, ulewnych opadów, oblodzeni i silnych wiatrów. W celu zniwelowania niekorzystnego wpływu zmian klimatu na rolnictwo w gminie Czarna Dąbrówka prowadzi się szkolenia z zakresu dobrych praktyk rolniczych, jak również działania dotyczące zwiększania wiedzy i świadomości rolników w zakresie zmian klimatu tak, aby mogli dostosować produkcję rolniczą oraz terminy zabiegów agrotechnicznych do nowych warunków klimatycznych.

5.13 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym, dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych. Głównym krajowym dokumentem dotyczącym edukacji ekologicznej jest opracowana w 2001 roku Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Głównym celem edukacji ekologicznej 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.

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, edukacji ekologicznej poświęcony jest dział VIII. Artykuł 77 punkt 1 ustanawia obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Gmina powinna corocznie prowadzić tematyczne akcje edukacyjne dotyczące ochrony środowiska w placówkach edukacyjnych w mieście. Działanie edukacyjne powinny także obejmować 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.

Edukacja ekologiczna w gminie Czarna Dąbrówka i w jednostkach powiatowych prowadzona jest głównie przez:

- Starostwo Powiatowe w Bytowie,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Urząd Gminy Czarna Dąbrówka,
- Nadleśnictwa,
- Jednostki oświatowe: szkoły, przedszkola,
- Pozarządowe organizacje i fundusze ekologiczne,
- Firmy i instytucje.

Edukacja ekologiczna na terenie gminy Czarna Dąbrówka jest prowadzona głównie przez placówki oświatowe (szkoły, przedszkola) poprzez organizację konkursów, akcji tematycznych (np. sprzątanie świata), prelekcje, spotkania z leśnikami, lekcje terenowe (np. na terenie lasu, PSZOK-u). Organizowane są również spotkania z dorosłymi mieszkańcami. Informacje na temat ochrony środowiska przyrodniczego rozpowszechniane są za pomocą ulotek, informacji na stronach internetowych oraz na tablicach ogłoszeń w urzędach oraz w sołectwach. Edukacja ekologiczna w gminie najczęściej dotyczy gospodarki odpadami (segregacja, spalanie), pielęgnacji przyrody oraz ochrony lasu.

5.14 Monitoring Środowiska

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ) został utworzony ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ) (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 1219z późn. zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Szersze ramy prawne funkcjonowania PMŚ zawarte są w późniejszej ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020r., poz. 1290 z późn. zm.), która definiuje PMŚ jako system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku.

Cel PMŚ jest realizowany poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów, a także o występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo – skutkowych występujących pomiędzy emisjami a stanem elementów przyrodniczych. Cele PMŚ osiągnąć są poprzez realizację zadań cząstkowych:

- wykonywanie badań wskaźników charakteryzujących poszczególne elementy środowiska,
- prowadzenie obserwacji przyrodniczych,
- gromadzenie i analizę wyników badań i obserwacji,

- ocenę stanu i trendów zmian jakości poszczególnych elementów środowiska w oparciu o ustalone kryteria,
- identyfikację obszarów przekroczeń standardów jakości środowiska,
- analizy przyczynowo-skutkowe,
- opracowywanie zestawień, raportów, komunikatów i ich udostępnianie w formie drukowanej lub zapisu elektronicznego, w tym za pomocą Internetu.

Na podstawie zatwierdzonego przez Ministra Klimatu Krajowego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016 – 2020 opracowanego w 2015 roku przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, powstał opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku program dla województwa pomorskiego. Na jego podstawie na terenie gminy Czarna Dąbrówka monitorowany był tylko jeden element środowiska, a mianowicie natężenie pól elektromagnetycznych. Pomiary odbywały się w latach 2017 oraz 2020.

Obecnie nie stworzono programu monitoringu środowiska w województwie pomorskim na kolejne lata.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Przeprowadzona analiza SWOT ukazała potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska na terenie gminy Czarna Dąbrówka oraz kierunki działań jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

Głównym celem „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025, z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku” jest:

„Zrównoważony rozwój gminy Czarna Dąbrówka ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska i racjonalnym korzystaniu z cennych zasobów przyrodniczych”

Na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji oraz oceny stanu środowiska, utworzono cele, kierunki interwencji oraz zadania.

Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla administracyjnego. „Aktualizacja programu Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z perspektywa do 2029 roku” uwzględnia cele „Ochrony Środowiska dla Powiatu Bytowskiego na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2025”.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, która przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Czarna Dąbrówka. W celu realizacji zadań utworzono harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych oraz dla zadań monitorowanych (tabela nr 50, 51).

Tabela 46. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Klimat i powietrze	Poprawa jakości powietrza na terenie miasta	Liczba substancji z przekroczeniami na terenie strefy pomorskiej	4	0	Kontrola jakości powietrza na terenie gminy	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Gdańsk	Niedokładność pomiarów
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Przebudowa drogi gminnej w Łupawie	Urząd Gminy	Wysokie koszty inwestycji
							Przebudowa drogi gminnej w Nożynie	Urząd Gminy	Wysokie koszty inwestycji
							Przebudowa drogi gminnej w Gliśnicy	Urząd Gminy	Wysokie koszty inwestycji
							Przebudowa drogi gminnej w Świechowie	Urząd Gminy	Wysokie koszty inwestycji
							DP1738G – przebudowa mostu w Podkomorzycach wraz z dojazdami	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji
							DP1334G – remont drogi na odcinku Rokity Soszyca	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						DP1334G Oskowo (granica gminy) – Rokity	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1741G – Rokitki-Bochowo	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1745G – Dwór Rokicki - DW nr 211	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1739G – Kozy – Kotuszewo (granica gminy)	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1193G- granica gminy – Mikorowo	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1192G- Wargowo (granica gminy)- DP nr 1193G	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1747G- DW nr 212 – Nożynko DW nr 212	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1755G-Czarna Dąbrówka-Sieromino	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	
						DP1756G- DP nr 13334G- Łupawsko	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							DP1177G – Gogolewko (granica gminy) – Podkomorzyce	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów	Wysokie koszty inwestycji
							Przebudowa drogi gminnej w Rokicinach	Urząd Gminy	Wysokie koszty inwestycji
							Budowa drogi nr 8 Leśnictwo Czarna Dąbrówka	Nadleśnictwo Łupawa	Brak
							Budowa drogi 3/329 L	Nadleśnictwo Łupawa	Brak
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa środowiska akustycznego miasta		0	w zależności od potrzeb		Uwzględnianie w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego wymagań w zakresie ochrony przed hałasem	Urząd Gminy	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego	Utrzymanie natężania pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (dane z pomiarów WIOŚ)	0,38 (V/m)	>61 (V/m)		Instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN	Energa Operator	Wysokie koszty inwestycji
							Wymiana odcinków linii napowietrznej SN nr 01000-333-315 Linia SN 315 Nożyno przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablowa	Energa Operator	Wysokie koszty inwestycji
							Modernizacja linii napowietrznej SN nr 01000-333 Darżyno-Czarna Dąbrówka	Enea Operator	Wysokie koszty inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka ściekowa	Długość rozbudowanej sieci kanalizacyjnej	0	w zależności od potrzeb	Stworzenie kompleksowego systemu gospodarki ściekowej na terenie miasta	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej	Urząd Gminy	Wysoki koszt inwestycji
5.	Gospodarka odpadami	Racjonalna gospodarka odpadami na terenie gminy	Liczba dzikich wysypisk śmieci na terenie gminy	0	0		Monitoring miejsc szczególnie narażonych na powstawanie dzikich wysypisk	Urząd Gminy	Brak zainteresowania mieszkańców gminy
6.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy	Liczba nasadzeń drzew i krzewów (Urząd Gminy, GUS)	0	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Stąły rozwój zieleni oraz obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie terenów zielonych	Urząd Gminy	Brak

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Edukacja ekologiczna	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców		0	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Przeciwdziałanie negatywnemu wpływowi działalności człowieka	Akcje edukacyjno-informatyczne	Urząd Gminy	Brak
							Akcja „Sprzątanie świata”	Sołectwa, Urząd Gminy, Szkoły	Brak
							Obchody dnia Ziemi	Sołectwa, Urząd Gminy, Szkoły	Brak

Tabela 47. Tabela Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	Razem		
1.	Klimat i powietrze	Przebudowa drogi gminnej w Łupawie	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka	756,75 tyś.					756,75 tyś.	Fundusz Rezerwy Demograficznej	
2.		Przebudowa drogi gminnej w Nożynie	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka	362,85 tyś.					362,85 tyś.		
3.		Przebudowa drogi gminnej w Rokicinach	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka		237,35 tyś.				237,35 tyś.		
4.		Przebudowa drogi gminnej w Gliśnicy	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka	88,86 tyś.					88,86 tyś.		
5.		Przebudowa drogi gminnej w Świechowie	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka		715,78 tyś.				715,78 tyś.		
6.		DP1738G – przebudowa mostu w Podkomorzycach wraz z dojazdami	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów		2,0 mln.				2,0 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	Razem			
7.		DP1334G – remont drogi na odcinku Rokity – Soszyca (granica gminy)	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów		10,0 mln.					10,0 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
8.		DP1334G – Oskowo (granica gminy) – Rokity	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów				1,5 mln.			1,5 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
9.		DP1741G – Rokitki – Bochowo	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów			2,0 mln.				2,0 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
10.		DP1745G – Dwór Rokicki – DW nr 211	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów						1,5 mln.	1,5 mln	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
11.		DP1739G – Kozy – Kotuszewo (granica gminy)	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów						2,5 mln.	2,5 mln	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku,
wykonana przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	Razem		
12.		DP1193G – granica gminy – Mikorowo	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów				2,0 mln.		2,0 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
13.		DP1192G – Wargowo (granica gminy) DP nr 1193G	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów				3,5 mln.		3,5 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
14.		DP1747G- DW nr 212 – Nożynko – DW nr 212	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów					2,5 mln.	2,5 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
15.		DP1755G – Czarna Dąbrówka – Sieromino	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów					6,0 mln.	6,0 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
16.		DP1756G – DP nr 1334G – Łupawsko	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów		1,5 mln.				1,5 mln.	Budżet powiat bytowskiego + środki zewnętrzne	

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka na lata 2022 – 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2029 roku,
wykonana przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	Razem		
17.		DP1177G – Gogolewko (granica gmina) – Podkomorzyce	Zarząd Dróg Powiatowych Bytów					2,5 mln.	2,5 mln.	Budżet powiatu bytowskiego + środki zewnętrzne	
18		Budowa drogi nr 8 Leśnictwo Czarna Dąbrówka	Nadleśnictwo Łupawa					150 tys.	150 tys.	Środki własne Nadleśnictwa	
19		Budowa drogi 3/329 L	Nadleśnictwo Bytów	1405000					1405000	Środki własne Nadleśnictwa	
20.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie w opracowanych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka	Brak wyznaczonych środków						-	Zadanie ciągłe

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	Razem			
21.	Pola elektromagnetyczne	Instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN	Energa Operator	Brak wyznaczonych środków								
22.		Wymiana odcinków linii napowietrznej SN nr 01000-33-315 Linia SN 315 Nożyno przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową	Enea Operator	Brak wyznaczonych środków						-	-	
23.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka	1 328 tyś.						1 328 tyś.	Budżet Gminy Czarna Dąbrówka oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	Razem		
24.	Gospodarka odpadami	Monitoring miejsc szczególnie zarażonych na powstawanie dzikich wysypisk	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka	W zależności od potrzeb – brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet gminy	Zadanie ciągle
25.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie terenów zielonych	Urząd Gminy Czarna Dąbrówka	120 tyś.	120 tyś	120 tyś.	120 tyś.	120 tyś.	600 tyś.	Budżet gminy	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Czarna Dąbrówka

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Państwowa polityka ochrony środowiska zgodnie z ustawą o Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. prowadzona jest na podstawie dokumentów strategicznych kraju takich jak:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Średniookresowa Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

W celu realizacji zapisów powyższych strategii opracowuje się gminne programy ochrony środowiska. Programy te muszą przyczyniać się do osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w wyżej wymienionych dokumentach strategicznych.

W odniesieniu do niniejszej Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna Dąbrówka, jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie gmina Czarna Dąbrówka. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem na terenie gminy będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest to szczebel powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych kontrolujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska, ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. W tym celu należy opracować system monitoringu. Monitoring będzie wykonywany w dwóch zakresach: monitoring środowiskowy, oraz monitoring programowy.

Monitoring środowiskowy dostarcza informacji o efektach działań w zakresie wszystkich komponentów środowiska na terenie miasta i powinien być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska realizowanej na terenie gminy. Będzie on jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których zostanie utworzona kolejna aktualizacja programu. Prowadzony on będzie w głównej mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Monitoring programowy opierać będzie się 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 miasta. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników.

W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Przed końcem obowiązywania programu ochrony środowiska wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji. Aktualizacja programu ochrony środowiska nie może nastąpić po upływie okresu jego obowiązywania. W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Podczas opracowywania niniejszego dokumentu nawiązano współpracę oraz pozyskano dane od:

- Urzędu Gminy Czarna Dąbrówka,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Bytowie,
- Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Bytowie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska Delegatura w Słupsku,
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Pomorski Oddział Regionalny w Gdyni,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego w Gdańsku,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku,
- Nadzoru Wodnego w Bytowie,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Gdańsku,
- Nadleśnictwa Bytów,
- Nadleśnictwa Łupawa,
- Nadzoru Wodnego w Słupsku,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Delegatury Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Gdyni,
- Starostwa Powiatowego w Bytowie,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinku,
- Energa-Operator S.A.

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące gminy Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020.....	18
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2016-2020.....	19
Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2016-2020.....	19
Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007 w latach 2016-2020.....	20
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych w roku 2020.....	20
Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	25
Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2020 r.	26
Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2020 r.	27
Tabela 9. Bilans emisji pyłu PM _{2,5} mg/rok w powiecie lęborskim(z wyłączeniem miasta Lębork) oraz udział procentowy poszczególnych źródeł emisji w powiecie bytowskim	28
Tabela 10. Podstawowe dane o stacji pomiarowej Lębork-Malczewskiego	29
Tabela 11. Pomiary wykonywane na stacji Lębork-Malczewskiego	29
Tabela 12. Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu bytowskiego	30
Tabela 13. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka w latach 2018-2021 z perspektywą do 2024 r. w obszarze interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza	36
Tabela 14. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza	37
Tabela 15. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	39
Tabela 16. Rodzaj oraz stan dróg wojewódzkich w granicach administracyjnych gminy Czarna Dąbrówka.....	40
Tabela 17. Wykaz dróg powiatowych wraz z oceną stanu ich nawierzchni na terenie gminy Czarna Dąbrówka.....	41
Tabela 18. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka w latach 2018-2021 z perspektywą do 2024 r. w obszarze interwencji – zagrożenie hałasem.....	42
Tabela 19. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie hałasem.....	42
Tabela 20. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w gminie Czarna Dąbrówka	43
Tabela 21. Częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	45
Tabela 22. Analiza SWOT – obszar interwencji pola elektromagnetyczne	46
Tabela 23. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych na terenie gminy Czarna Dąbrówka.....	50
Tabela 24. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – gospodarowanie wodami.....	55
Tabela 25. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarowanie wodami	55
Tabela 26. Zmiany w zakresie sieci wodociągowej na terenie gminy Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020.....	57
Tabela 27. Wykaz ujęć wody, stacji uzdatniania, hydroforni gmina Czarna Dąbrówka stan na rok 2020.....	58
Tabela 28. Zmiany w zakresie gospodarki ściekowej w gminie Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020.....	59

Tabela 29. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – gospodarka wodno-ściekowa	60
Tabela 30. Analiza SWOT.....	60
Tabela 31. Złoża zlokalizowane w granicach gminy Czarna Dąbrówka	61
Tabela 32. Struktura użytkowana gruntów, które gmina Czarna Dąbrówka ma w swoim posiadaniu na rok 2020	62
Tabela 33. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona gleb.....	64
Tabela 34. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Czarna Dąbrówka	66
Tabela 35. Ilość zebranych odpadów w 2020 roku przez Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów	66
Tabela 36. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez gminę Czarna Dąbrówka.....	68
Tabela 37. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez gminę Czarna Dąbrówka	68
Tabela 38. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez gminę Czarna Dąbrówka.....	69
Tabela 39. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – gospodarka odpadami.....	70
Tabela 40. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarka odpadami	70
Tabela 41. Powierzchnia lasów na terenie gminy Czarna Dąbrówka w latach 2016-2020.....	72
Tabela 42. Analiza SWOT – obszar interwencji zasoby przyrodnicze	79
Tabela 43. Ilość pożarów lasów w latach 2018-2020 na terenie gminy Czarna Dąbrówka.....	81
Tabela 44. Efekty realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czarna Dąbrówka na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2024 w obszarze interwencji – zagrożenie poważnymi awariami	82
Tabela 45. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie poważnymi awariami	82
Tabela 46. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	88
Tabela 47. Tabela Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	94

9. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie gminy Czarna Dąbrówka na tle powiatu bytowskiego.....	14
Rycina 2. Położenie gminy Czarna Dąbrówka na tle mezoregionów (Kondracki 2013).....	15
Rycina 3. Róża wiatrów dla gminy Czarna Dąbrówka	21
Rycina 4. Roczna średnia temperatura powietrza z wielolecia	22
Rycina 5. Roczna suma opadu z wielolecia	22
Rycina 6. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu styczniu	23
Rycina 7. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu lipcu	23
Rycina 8. Mapa wietrzności Polski.	33
Rycina 9. Regiony helioenergetyczne Polski	34
Rycina 10. Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 km na obszarze Polski	35
Rycina 11. Lokalizacja stacji bazowych sieci komórkowych na terenie gminy Czarna Dąbrówka	44
Rycina 12. Położenie gminy Czarna Dąbrówka w granicach JCWPd	48

Rycina 13. Położenie gminy Czarna Dąbrówka w granicach JCWP Rzecznych.....	49
Rycina 14. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych stojących w 2018 r.....	54
Rycina 15. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Czarna Dąbrówka.....	72
Rycina 16. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Czarna Dąbrówka.....	77