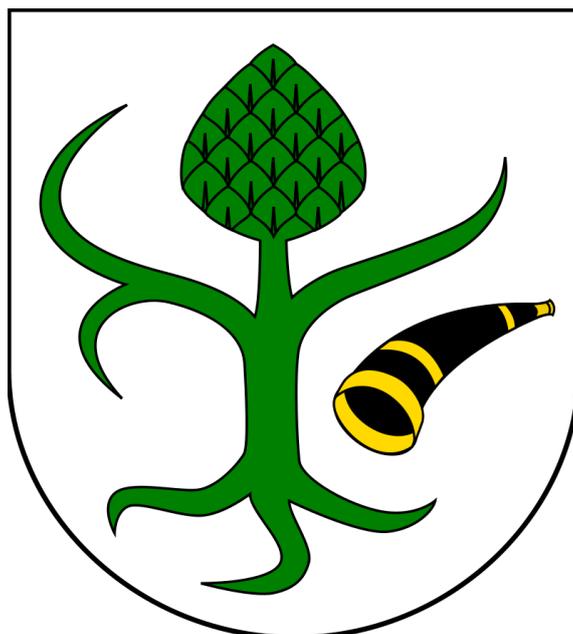

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**



**GMINA CHORZELE
POWIAT PRZASNYSKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA CHORZELE
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

Opracowanie:

Westmor Consulting

Urszula Wódkowska

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo

Zespół autorów pod kierownictwem Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:

Joanna Kaszubska – Konsultant

Mateusz Grzelak – Młodszy Analityk

Spis treści

Spis treści.....	3
Wykaz skrótów	5
1. Wstęp.....	7
1.1 Cel opracowania programu	7
1.2 Podstawa wykonania pracy.....	7
1.3 Metodyka opracowania programu	7
1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu	10
2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	13
3. Ocena stanu środowiska	35
3.1 Charakterystyka gminy.....	35
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne	35
3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne gminy	38
3.1.3 Demografia.....	38
3.1.4 Gospodarka.....	42
3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport	45
3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną	46
3.1.7 Odnawialne źródła energii	48
3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja gminy	56
3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych	57
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy	63
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	63
3.2.2 Zagrożenia hałasem	74
3.2.3 Pola elektromagnetyczne	78
3.2.4. Gospodarowanie wodami	83
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	98
3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby	102
3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	108
3.2.8 Zasoby przyrodnicze	112
3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami.....	130
3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	132
3.4 Zagadnienia horyzontalne	135
3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu.....	135
3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	137
3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	138
3.4.4 Monitoring środowiska	140
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	141
4.1 Nadrzędny cel programu.....	141
4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska.....	141

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

4.3 Instrumenty realizacji programu	154
5. System realizacji programu ochrony środowiska	155
5.1 Struktura zarządzania środowiskiem.....	155
5.2 Struktura zarządzania programem	157
5.3 Monitoring programu ochrony środowiska.....	158
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	161
7. Spis tabel	165
8. Spis rysunków	166
9. Spis wykresów.....	166

Wykaz skrótów

As – Arsen

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

Ca – Wapń

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

CRFOP – Centralny rejestr form ochrony przyrody

C₆H₆ – Benzen

ChZT – Chemiczne zapotrzebowanie tlenu

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

CO₃ – Trójtlenek węgla

DN – Średnica nominalna

EWG – Europejska Wspólnota Gospodarcza

Fe – Żelazo

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

K – Potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KSE – Krajowy System Energoelektryczny

M.P. – Monitor Polski

MEW – Małe Elektrownie Wodne

MŚ – Ministerstwo Środowiska

MŚP – sektor małych i średnich przedsiębiorstw

N – Azot

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NH₄ – Jon amonowy

Ni – Nikiel

NO₂ – Dwutlenek azotu

NO₃ – Azotany

O₂ – Tlen

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

O₃ – Ozon
OZE – Odnawialne źródła energii
P – Fosfor
Pb – Ołów
PEM – Pole elektromagnetyczne
PCB – Polichlorowane bifenyle
PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PIB – Państwowy Instytut Badawczy
PIG – Państwowy Instytut Geologiczny
PM – pył zawieszony
PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
PO₄ – Fosforany
POŚ – Program Ochrony Środowiska
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitaro – Epidemiologiczna
PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna
RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców
RPO – Regionalny Program Operacyjny
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SO₂ – Dwutlenek siarki
SO₄ – Siarczany
SPA – Strategiczny Plan Adaptacji
ŚOR – Środki Ochrony Roślin
u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
UE – Unia Europejska
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

1. Wstęp

1.1 Cel opracowania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie *gminy*.

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2021-2028), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2 Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 25.05.2020 r., której przedmiotem jest opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, zawartej pomiędzy Gminą Chorzele, ul. Stanisława Komosińskiego 1, 06-330 Chorzele reprezentowaną przez Burmistrza Miasta i Gminy Chorzele, a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, biuro: 87-800 Włocławek, ul. Królewiecka 27.

1.3 Metodyka opracowania programu

Gminny *Program Ochrony Środowiska (POŚ)* jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. *POŚ* zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 opracowany został na zlecenie Burmistrza Miasta i Gminy Chorzele, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219), w którym czytamy - „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 (Dz.U. z 2019 r. poz. 1295)” oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt *Programu Ochrony Środowiska* zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Przasnyskiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Burmistrz Miasta i Gminy Chorzele, zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, zapewnia możliwości udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2020 poz. 283 z późn. zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, Program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219), uchwała Rada Miejska w Chorzelach. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania, co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Miejskiej. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2020 r. poz. 713);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2020 poz. 283 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 poz. 55);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2020 r. poz. 1439);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114);

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. z 2018 r. poz. 1932 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2017 r. poz. 2119 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. z 2020 poz. 310 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2020 r. poz. 796 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2020 poz. 293 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2020 poz. 6 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2019 r. poz. 1437 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miejskiego w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
 - dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
 - określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Chorzele i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania *Programu*.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Gminy Chorzele wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, tj. do Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 oraz Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przasnyskiego na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026. Wdrożenie założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności gminy zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 przyjęty Uchwałą Nr 260/XLII/17 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 1 sierpnia 2017 r. Realizacja zadań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Gminy.

Poniżej przedstawiono zadania zrealizowane w ostatnich latach na terenie gminy Chorzele w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 1. Opis działań zrealizowanych przez Gminę Chorzele w ostatnich latach, które miały pozytywny wpływ na stan środowiska

Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z pompownią ścieków w m. Chorzele w ul. Ogrodowej	Zakres projektu obejmował wykonanie zabudowy kanału o średnicy 500 mm z rury PVC w miejscu istniejącego rowu melioracyjnego oraz remont (odtworzenie) ścianki czołowej przepustu zlokalizowanego pod jezdnią ulicy Ogrodowej oraz budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z pompownią ścieków w miejscowości Chorzele w ul. Ogrodowej działki nr 984, 985/1, 986/1, 988/1.	2018	Środki własne Gminy;
Rozbudowa drogi gminnej Lipowiec - Brzeski Kołaki	W ramach projektu wykonano drogę gminną łączącą miejscowość Lipowiec z miejscowością Brzeski Kołaki o długości 3170 m i szerokości jezdni 3,50 m.	2018	Środki własne Gminy; PROW 2014-2020;
Rozbudowa drogi gminnej na odcinku od dz. ew. nr 1/4 do skrzyżowania z drogą gminną na dz. ew. 131/1 w msc. Rembielin wraz z przebudową sieci elektroenergetycznej NN i teletechnicznej oraz gospodarką zieleni – etap 1 i etap 2.	Zakres inwestycji obejmował budowę nowej jezdni o nawierzchni asfaltowej, budowę i przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych, budowę rowów odwadniających, przebudowę sieci elektrycznej niskiego napięcia - na długości 527 m, tj. od km 0+600,00 do km 1+127,00, przebudowę sieci teletechnicznej - na długości 875,63 m od km 0+053,57 do km 0+929,20, gospodarkę istniejącej zieleni - na długości 917,42 m od 0+000,00 do km 0+917,42, oznakowanie pionowe, a także inne typowe elementy wyposażenia drogi.	2018/2020	Środki własne Gminy; Środki zewnętrzne;
Budowa drogi - ul. Brzozowej w m. Chorzele wraz z przebudową drogi wojewódzkiej nr 614 w zakresie włączenia projektowanej ul. Brzozowej do ul. Zarębskiej.	Przebudowywany odcinek ul. Brzozowej ma długość 372,44 m, a włączenie ul. Brzozowej do ul. Zarębskiej na długość 4,70 m. Na całym odcinku ul. Brzozowej oraz w miejscu włączenia do ul. Zarębskiej zaprojektowano przekrój uliczny z jezdnią o szerokości 7,0 m. Przebudowywana ulica wyposażona jest w obustronne chodniki o szerokości 1,5 mb i ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 mb, oddzielone od jezdni pasem zieleni. W ramach inwestycji wykonano rozbudowę istniejącego wodociągu wraz z przebudową istniejących przyłączy, a także rozbudowę istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Ponadto wybudowano kanalizację deszczową. Zadanie obejmowało także budowę oświetlenia ulicznego. W ramach zadania nastąpił demontaż obecnego i montaż nowego oświetlenia drogowego na całym wybudowanym odcinku.	2018-2019	Środki własne Gminy;
Przebudowa drogi gminnej w m. Poścień Wieś – etap I i etap II.	W ramach zadania przebudowano drogę gminną na odcinku od km 0+780,00 do km 1 + 499,71, tj. 0,719 km. Wykonano dwuwarstwową nawierzchnię z mieszanek mineralno - bitumicznych grysowo - żwirowych, przebudowano zjazdy o nawierzchni z mieszanek mineralno - bitumicznych grysowo - żwirowych, wykonano pobocza z kruszywa naturalnego oraz odtworzono rowy przydrożne.	2017/2018	Środki własne Gminy; Środki zewnętrzne;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
Budowa odwodnienia ulicy Komosińskiego w m. Chorzele. W ramach zadania wybudowano kanalizację deszczową wraz ze zbiornikiem retencyjno-rozsączającym.	W ramach zadania wykonano sieć kanalizacji deszczowej - PCV o śr. 160 mm - 22 m; o śr. 200 mm - 14 m; o śr. 250 mm - 92 m; Na kanalizacji deszczowej zbudowano: studnię z kręgów betonowych 4 kpl, studzienkę ściekową uliczną o śr. 500 mm, z wpustem ulicznym klasy D400 4 kpl., zbiornik retencyjny o poj. 21,00 m ³ ze skrzynek ażurowych z tworzywa. Dodatkowo wykonano czyszczenie i wymianę złoża filtracyjnego w studniach chłonnych 6 kpl., wymieniono zwieńczenie studzienki ściekowej ulicznej odtworzono nawierzchnię drogową po przeprowadzonych robotach.	2018	Środki własne Gminy;
Budowa przyłącza wodociągowego do miejscowości Dąbrówka Ostrowska	Wybudowano przyłącze wodociągowe o długości 1 145 m wraz ze studnią wodomierzową, w celu wyrównania ciśnień sieci wodociągowych w miejscowości Duczymin i Dąbrówka Ostrowska.	2018	Środki własne Gminy;
Zakup sensorów inteligentnego systemu monitorującego stan jakości powietrza	Zakupiono sensory pozwalające w czasie rzeczywistym na: lokalizację źródeł zanieczyszczeń, zwiększenie świadomości mieszkańców, predykcję prognozy jakości powietrza i zbieranie danych, które mogą być wykorzystywane do przygotowywania szczegółowych raportów i analiz, co w zdecydowany sposób ułatwia walkę ze smogiem i przyczyni się do wzrostu świadomości społecznej na ten temat. Bardzo istotną kwestią jest również edukacja mieszkańców. Sensory zainstalowano w Chorzelach - ul. Witosa, Brzozowa, Szkolna, Ogrodowa, oraz w miejscowościach Przysowy, Budki, Łaz, Poścień Wieś, Zaręby, Krukowo, Rembielin, Krzynowłoga Wielka, Duczymin.	2018	Środki własne Gminy;
Modernizacja oświetlenia ulicznego	Dokonano modernizacji oświetlenia ulicznego poprzez zainstalowanie nowych lamp w technologii LED o mocy 30W. Obwody oświetleniowe oparto na automatycznych zegarach sterujących czasem pracy oświetlenia ulicznego co gwarantuje stałe parametry i oszczędność energii.	2018-2019	Środki własne Gminy; Środki zewnętrzne;
Remont pasa drogowego odcinków dróg gminnych w miejscowości Dąbrówka Ostrowska	Wykonanie nawierzchni jezdni drogowej z betonu asfaltowego, wykonanie obustronnych poboczy umocnionych kruszywem łamanym, wykonanie nawierzchni istniejących zjazdów do działek z betonu asfaltowego, wykonanie oznakowania zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.	2019	Środki własne Gminy;
Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Chorzele	PSZOK będzie składał się z następujących obiektów: kontenerowy budynek administracyjno-socjalny, wiata, plac manewrowy, ogrodzenia terenu inwestycji wraz z brama wjazdową, zieleń izolacyjna, przyłącza do sieci zewnętrznych (elektryczne, wodociągowe, kanalizacyjne, co).	2020	Środki własne Gminy; Środki zewnętrzne (RPO WM 2014-2020)

Źródło: Raporty o stanie Gminy Chorzele za 2018 i 2019 rok

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030,

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijnne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu. Zaplanowane do realizacji zadania w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy Chorzele. W związku z tym, POŚ jest spójny z określonymi Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* (MP z 2016 r. poz. 784) i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

i osiągnąć założone cele. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
3. Składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.;
4. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
5. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych; zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów, określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele*. Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w *POŚ*, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony Uchwałą Nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. Dokument ten określa zadania niezbędne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 utrzymane zostają cele określone w poprzednio obowiązującym Programie. Są to:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Realizacja Programu zakłada współpracę poprzez wykonywanie zadań wzajemnie się uzupełniających na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym). Te zadania będą finansowane zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych.

Program przewiduje zgrupowanie zadań w pięciu blokach tematycznych:

- 1) Zadania legislacyjne;
- 2) Działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii unieściewania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;
- 3) Zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do unieściewania włókien azbestowych;
- 4) Monitoring realizacji *Programu* przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- 5) Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie gminy Chorzele, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie

oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

Na obszarze gminy zgodnie z Rozporządzeniem Nr 84 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 sierpnia 2005 r. wyznaczono aglomerację Chorzele (PLMZ025) o RLM 32 926. Prowadzone i planowane remonty i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy, w ramach niniejszego *Programu* mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków, jakie wywierają na otoczenie, przez co założenia dokumentu wpływają na realizację celów wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia "Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" (M.P. z 2019 r. poz. 794).

Celem głównym określonym w dokumencie jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.*

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

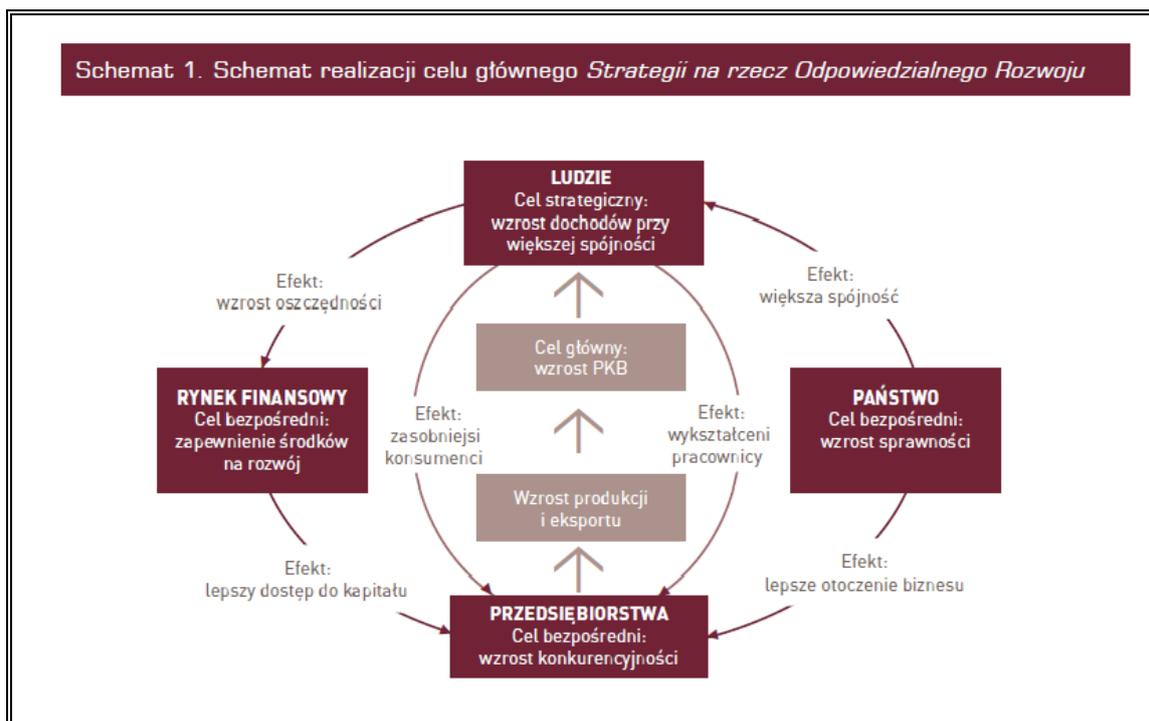
- Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.*
- Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele wpisują się w powyższe cele. Priorytetem obu dokumentów jest ochrona środowiska przyrodniczego, poprzez podejmowanie działań w zakresie ochrony przyrody i powiązanie jej z rozwojem społecznym i gospodarczym na szczeblu krajowym i lokalnym. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Dokument został przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*. Powyższa strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 i określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju



Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w **Cel szczegółowy II** - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich poprawa warunków rozwojowych polskich miast. Zadania określone w POŚ wpływają na rozwój gminy Chorzele uwzględniając przede wszystkim aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku

w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:

— Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cele i założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. Realizacja założeń dokumentu wpłynie na poprawę jakości środowiska na terenie gminy, w tym poprawę jakości komponentów przyrody, które mają wpływ na zahamowanie postępującego zjawiska dotyczącego zmian klimatycznych.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1055).

Cele główne Strategii brzmi: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu uczestników i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie

spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Zrealizowanie powyższego celu wymagać będzie osiągnięcia następujących kierunków interwencji:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele jest zgodny ze Strategią Rozwoju Transportu do 2020 roku. Część zaplanowanych zadań w Programie wpływa na realizację wyznaczonego kierunku interwencji nr 5: Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, gdyż w wyniku realizacji inwestycji drogowej nastąpi poprawa klimatu akustycznego.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 została przyjęta Uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150).

*Wizja polskiej wsi 2050 brzmi następująco: **Obszary wiejskie w 2050 r. to atrakcyjne miejsce pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej. To również obszary dostarczające dóbr publicznych i rynkowych, z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń, dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa. Na obszarach wiejskich zatrzymano niekorzystne zmiany demograficzne oraz znacząco zwiększono pozytywne efekty środowiskowe produkcji rolnej i rybackiej. Podstawą ustroju rolnego są gospodarstwa rodzinne rozwijające się w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, wykorzystujące nowoczesne technologie. Zapewniono zwiększenie się wkładu małych i średnich gospodarstw rolnych w zapewnienie zrównoważonego rozwoju rolnictwa.***

Celem głównym Strategii jest: *Rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.*

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej,
- II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,
- III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele wpisuje się w cel szczegółowy II, a dokładniej w kierunek interwencji II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Jego założenia poprzez wyznaczenie zadań w 10 obszarach interwencji oddziałują na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie gminy.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;

- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
 - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
 - minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;

- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzanie niskoemisyjnych rozwiązań.

Ponadto w chwili obecnej trwają prace nad dokumentem „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”.

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377).

Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym;
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony;
3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego;
4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa;
5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Na bezpieczeństwo m.in. ma wpływ degradacja środowiska naturalnego, klęski żywiołowe, rosnące zapotrzebowanie na energię. *Program Ochrony Środowiska* reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska na danym terenie, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Wpisuje się on w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060).

Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co stworzy będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
2. Wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych;
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityki ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska* są spójne z założeniami celu 1, gdyż jego realizacja przyczynia się do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przede wszystkim w wymiarze środowiskowym i przestrzennym.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Został przyjęty uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 469), (KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905).

Celem głównym jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi KPOP są:

- Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia.
- Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program Ochrony Środowiska wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. W *POŚ* zaplanowano działania przyczyniające się do tego, z zakresu modernizacji kotłowni lokalnych, rozbudowy sieci gazowej, poprawy energetyczności obiektów mieszkalnych i modernizacji oświetlenia ulicznego. Wobec tego dokumenty są ze sobą spójne.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko.

Kwestie związane z przeciwdziałaniem powstawania odpadów zawarte w dokumencie są mocno powiązane ze zrealizowaniem najważniejszej Strategii rozwojowej Unii Europejskiej – Europa 2020.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele:

- Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii*,
- Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami. Jednym z obszarów interwencji w POŚ jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, w ramach którego wyznaczono zadania przyczyniające się do osiągnięcia wskazanych w ww. dokumencie celów.

PROGRAM WODNO –ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program stanowi zbiór najefektywniejszych działań wspierających osiągnięcie celów środowiskowych oraz zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- Niepogarszanie stanu części wód,
- Osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polski prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze *gminy*. W *POŚ* zaplanowano zadania z zakresu zapewnienia odpowiedniego systemu gospodarki wodno – ściekowej oraz poprawy stanu jakości wód. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia ww. celów Programu

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA WISŁY

Obszar dorzecza Wisły jest największym obszarem dorzecza w granicach Polski. Zajmuje wschodnią część kraju, jego powierzchnia wynosi 183 tys. km².

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Wisły to:

- pobór wody na cele komunalne, gospodarcze i przemysłowe,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa, leśnictwa,
- energetyka wodna,
- żegluga,
- rybactwo i wędkarstwo.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,

— Ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
 - unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,

- budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
- budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia. Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Chorzele. W *POŚ* zaplanowano do realizacji zadania z zakresu poprawy systemu zarządzania ryzykiem w postaci wsparcia jednostek OSP, umożliwiając im w przypadku wystąpienia zagrożenia powodzi lub podtopień, skuteczniejszą reakcję i pomoc oraz przywrócenie do stanu sprzed wystąpienia zdarzenia.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 22/18 z dnia 19 grudnia 2018 r., w sprawie *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*.

Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym a planowaniem lokalnym. W Planie zagospodarowania przestrzennego określone zostały działania w zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody na obszarze województwa Mazowieckiego, które zostały wzięte pod uwagę podczas opracowywania Programu Ochrony Środowiska.

Reasumując, zapisy i założenia zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zostały uwzględnione w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele*.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO 2024

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 3.19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie *uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024*.

Głównym celem dokumentu jest wskazanie kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami oraz osiągnięcie celów i wymagań założonych w polityce ochrony środowiska, w tym wynikających z prawa Unii Europejskiej. W jego ramach zostały ustanowione 3 regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Są to:

- region zachodni,
- region wschodni,
- region południowy.

Według takiego podziału gmina Chorzele należy do regionu wschodniego.

W Planie wskazano zadania konieczne do zapewniania zintegrowanej gospodarki odpadami w sposób, który gwarantuje ochronę środowiska.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele jest zgodny z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022

Program Ochrony Środowiska przyjęty został 24 stycznia 2017 r., Uchwałą Nr 3/17 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego. Jest to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa.

Określone w dokumencie cele i zadania odpowiadają na wynikające z przeprowadzonych analiz i ocen najważniejsze problemy oraz mają zapobiegać głównym zagrożeniom w poszczególnych obszarach tematycznych. Zaplanowano łącznie 14 następujących celów dotyczących realizacji działań w zakresie ochrony środowiska w 10 obszarach tematycznych:

1. Ochrona klimatu i jakość powietrza
 - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
 - Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
2. Zagrożenia hałasem
 - Ochrona przed hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne
 - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
4. Gospodarowanie wodami
 - Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
5. Gospodarka wodno-ściekowa
 - Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

6. Zasoby geologiczne
 - Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. Gleby
 - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego.
9. Zasoby przyrodnicze
 - Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
 - Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - Zwiększenie lesistości.
10. Zagrozenia poważnymi awariami
 - Ograniczenie ryzyka wystąpienia powyższych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Wyżej wymienione cele na szczeblu wojewódzkim są spójne z celami określonymi przez Gminę Chorzele. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* uwzględnia cele zawarte w dokumencie wojewódzkim, co wpływa na osiągnięcie zakładanych efektów na terenie gminy i województwa mazowieckiego.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Powyższy dokument szczegółowo definiuje problem azbestu na terenie województwa mazowieckiego, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Nadrzędnym celem jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu województwa.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* są zgodne z założeniami Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu przyrody w gminie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

UCHWAŁA NR 162/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO Z DNIA 24 PAŹDZIERNIKA 2017 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO OGRANICZEŃ I ZAKAZÓW W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI, W KTÓRYCH NASTĘPUJE SPALANIE PALIW

Uchwała została podjęta w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu, na zdrowie ludzi i na środowisko, zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw w niektórych instalacjach. Są to w szczególności piece, kominki i kotły, w tym kotły wchodzące w skład

zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania, lub
- 2) dostarczają ciepło do systemu ogrzewania wody użytkowej, lub
- 3) wydzielają ciepło poprzez:
 - a) bezpośrednie przenoszenie ciepła, lub
 - b) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy, lub
 - c) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

W powyższych instalacjach ponadto zakazuje się stosowania następujących paliw:

- 1) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- 2) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 3) węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm;
- 4) paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MAZOWIECKIEJ, W KTÓREJ ZOSTAŁ PRZEKROCZONY POZIOM DOCELOWY OZONU W POWIETRZU; PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MAZOWIECKIEJ, W KTÓREJ ZOSTAŁY PRZEKROCZONE POZIOMY DOPUSZCZALNE PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 I PYŁU ZAWIESZONEGO PM2,5 W POWIETRZU; PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREF WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO, W KTÓRYCH ZOSTAŁ PRZEKROCZONY POZIOM DOCELOWY BEZNO(A)PIRENU W POWIETRZU

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu określony został Uchwałą nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. zmienioną Uchwałą nr 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r., w związku z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 na terenie 6 gmin i stężenia 24-godzinnego na terenie 103 gmin oraz stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 o okresie uśredniania rok kalendarzowy, na obszarze 36 gmin.

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczone poziom docelowy ozonu w powietrzu określony został Uchwałą nr 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r., w związku z przekroczeniem maksymalnej wartości stężenia ozonu w powietrzu o okresie uśredniania osiem godzin. Łączna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

powierzchnia obszarów przekroczeń wynosi około 568 km² i jest zamieszkiwana przez około 211 tysięcy osób.

Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu przyjęty został Uchwałą nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 października 2013 r. zmienioną Uchwałą nr 99/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r. w związku z przekroczeniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Powyższe Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Powyższe dokumenty wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniano także w założeniach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele*. W związku z tym programy są ze sobą spójne.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PRZASNYSKIEGO NA LATA 2019-2022
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026**

Program przyjęty został Uchwałą Nr XIV/124/2019 Rady Powiatu Przasnyskiego z dnia 31 października 2019 r.

W dokumencie zostały wyznaczone następujące obszary interwencji i określone w ich ramach cele:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego,
- Zagrożenia hałasem:
 - Ochrona przed hałasem,
- Pola elektromagnetyczne:
 - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Gospodarowanie wodami:
 - Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą,
- Gospodarka wodno-ściekowa:
 - Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- Zasoby przyrodnicze:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

- Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowe,
- Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Zwiększanie lesistości,
- Gleby i zasoby geologiczne:
 - Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
 - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów gospodarowania odpadami,
- Zagrożenia poważnymi awariami:
 - Ograniczenie ryzyka poważnych awarii oraz ograniczenie ich skutków.

W Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Przasnyskiego uwzględniono obszary i cele strategiczne mające na celu utrzymanie aktualnego stanu, a w przypadku negatywnych zmian, doprowadzenie do poprawy stanu środowiska. Przy opracowywaniu gminnego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele*, wzięto pod uwagę założenia Programu Powiatowego. Wobec powyższego dokumenty są ze sobą spójne i mają na celu zarządzanie środowiskiem i jego ochronę na obszarze ich obowiązywania.

PROGRAM REWITALIZACJI GMINY CHORZELE NA LATA 2016 – 2023

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 2018/XXXV/17 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 16 marca 2017 roku.

Celem Programu Rewitalizacji, w który wpisuje się *Program Ochrony Środowiska*, jest przede wszystkim: Poprawa jakości przestrzeni publicznej i stanu zabudowy obszaru zdegradowanego. Zakłada on poprawę stanu technicznego komunalnych budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez m.in. termomodernizację, dzięki której ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń do atmosfery. W *POŚ* uwzględniono działania z zakresu poprawy jakości powietrza, w tym termomodernizację budynków na terenie gminy. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą zgodne.

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA I GMINY CHORZELE NA LATA 2010-2025

Dokument ten analizuje aktualne potrzeby energetyczne, wymienia sposoby ich zaspokajania oraz wskazuje na potencjalne źródła pokrycia zapotrzebowania energii do 2027 roku na terenie gminy, jednocześnie uwzględniając jej planowany rozwój. Ukazane są

w nim również możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii oraz możliwość stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska jest zgodny z Załoženiami planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Chorzele. Realizacja dokumentów przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, poprawiając stan powietrza atmosferycznego.

PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEJ ENERGII DLA MIASTA I GMINY CHORZELE /SEAP/

Plan przyjęty został Uchwałą Nr 180/XX/12 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 8 czerwca 2012 roku.

Jest to dokument, który zakłada realizację działań skupiających się wokół ograniczenia emisji dwutlenku węgla poprzez wzrost efektywności energetycznej oraz wytwarzanie i użytkowanie czystszej energii. Zakładane działania obejmują promowanie energii odnawialnej i programów na rzecz efektywności zużycia energii oraz mobilizację społeczeństwa obywatelskiego do uczestnictwa w realizacji planu. Wobec powyższego oba dokumenty są ze sobą zgodne.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY CHORZELE

Dokument uchwalony został Uchwałą Nr 114/XVIII/16 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 21 stycznia 2016 roku. Powyższy dokument szczegółowo definiuje problem azbestu na terenie gminy, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Nadrzednym celem jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chorzele do końca 2032 roku.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* są zgodne z założeniami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chorzele, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu przyrody w gminie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY CHORZELE I MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY CHORZELE

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Chorzele określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcia planowane w *Programie Ochrony Środowiska* są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim

kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Chorzele, szczególności z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele* jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Chorzele.

Ponadto *POŚ* jest zgodny z regulacjami zapisanymi w obowiązujących, uchwalonych na terenie miasta i gminy Chorzele Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

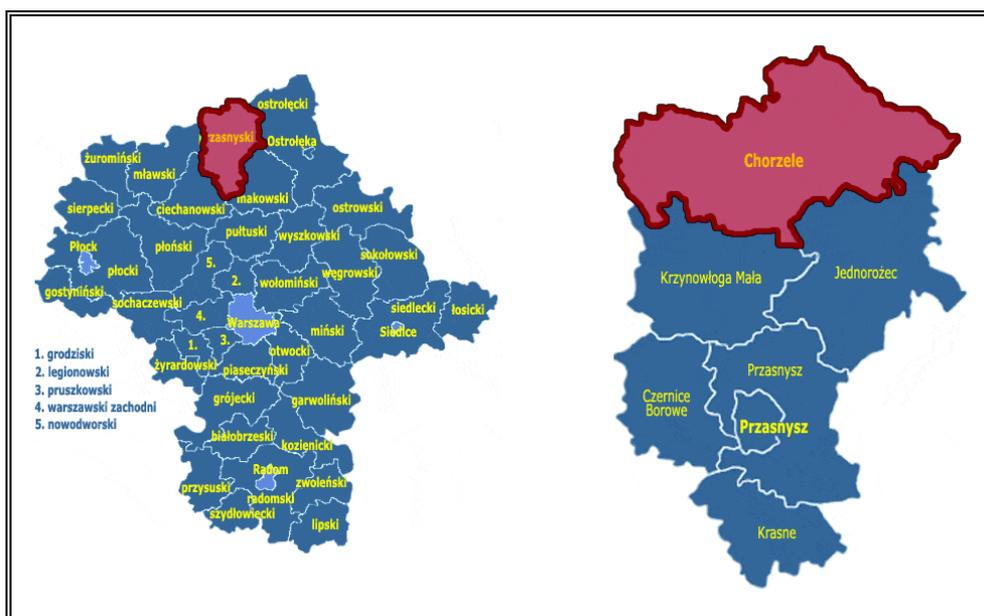
3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Chorzele jest gminą miejsko-wiejską położoną w północnej części województwa mazowieckiego, w powiecie przasnyskim, w odległości około 131 km od Warszawy. Jednostka samorządowa podzielona jest na Miasto i 41 sołectw: Bagienice, Binduga, Bogdany Wielkie, Brzeski Kołaki, Budki, Bugzy Płoskie, Czaplice Wielkie, Dąbrowa, Dąbrówka Ostrowska, Duczymin, Dzierżęga Nadbory, Gadomec Chrzczany, Gadomec Miłocięta, Jedlinka, Krukowo, Krzynowłoga Wielka, Kwiatkowo, Lipowiec, Liwki, Łaz, Mącice, Niskie Wielkie, Nowa Wieś, Nowa Wieś Zarębska, Opaleniec, Poścień Wieś, Poścień Zamion, Pruskołęka, Przysowy, Raszujka, Rawki, Rembielin, Rycice, Rzodkiewnica, Stara Wieś, Wasiły Zygnny, Wierzchowizna, Wólka Zdziwójka, Zaręby, Zdziwój Nowy i Zdziwój Stary.

Rysunek 2. Położenie gminy Chorzele na tle województwa mazowieckiego i powiatu przasnyskiego

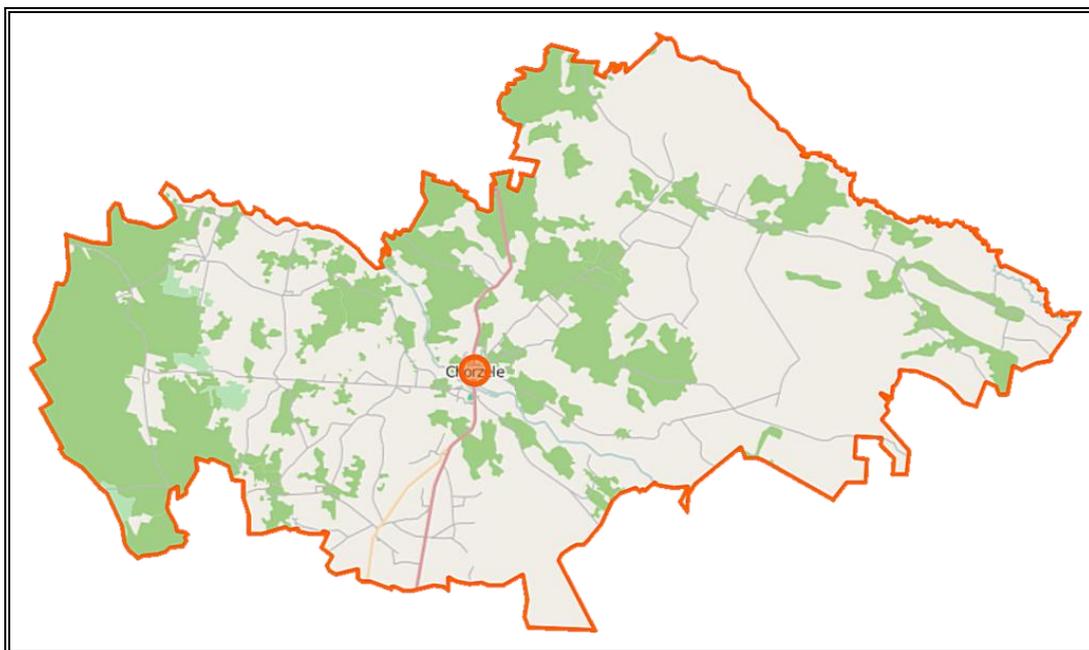


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gminy.pl/>

Jednostka sąsiaduje z gminą:

- wiejską Baranowo, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie,
- wiejską Czarnia, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie,
- wiejską Dzierzgowo, powiat mławski, województwo mazowieckie,
- wiejską Janowo, powiat nidzicki województwo warmińsko-mazurskie,
- wiejską Jednorożec, powiat przasnyski – gmina wiejska w powiecie przasnyskim;
- wiejską Krzynowłoga Mała, powiat przasnyski, województwo mazowieckie,
- wiejską Wielbark, powiat szczycieński, województwo warmińsko-mazurskie.

Rysunek 3. Mapa gminy Chorzele



Źródło: © autorzy OpenStreetMap

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Chorzele położony jest na terytorium jednego makroregionu tj. Niziny Północnomazowieckiej, w obszarze, której odznaczają się mniejsze jednostki – mezoregiony: Równina Kurpiowska i Wzniesienia Mławskie.

Tabela 2. Położenie gminy Chorzele wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Gmina Chorzele	
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Niziny Środkowopolskie
Makroregion	Nizina Północnomazowiecka
Mezoregion	Równina Kurpiowska Wzniesienia Mławskie

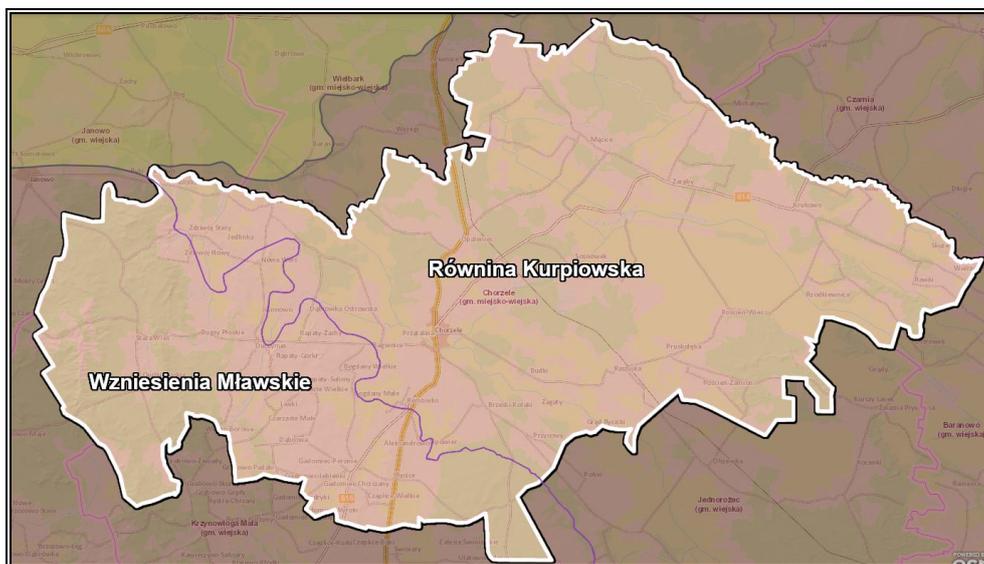
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl>

Równina Kurpiowska – mezoregion fizycznogeograficzny w północno-wschodniej Polsce, stanowiący północno-wschodnią część Niziny Północnomazowieckiej. Jest to rozległy sandr na południowym przedpolu Pojezierza Mazurskiego, poprzecinany dolinami niewielkich rzek. Jej płaski, równinny krajobraz urozmaicają wydmowe wzgórza. Najliczniej występują w międzyrzeczach Pisy, Szkwy i Rozogi, gdzie teren wznosi się 100-150 m n.p.m. i opada łagodnie w kierunku południowym. Doliny rzek są tu płaskie, szerokie, a w ich obrębie dominują łąki kośne i pastwiska. Melioracji uniknęła tylko dolina Pisy, zachowując naturalny charakter rzeki nizinnej z licznymi meandrami i starorzeczami. Wzdłuż Pisy ciągną się lasy i otwarte, podmokłe terasy zalewowe, wykorzystywane głównie jako łąki. Równinę Kurpiowską porastała pierwotnie Puszcza Zielona (Kurpiowska). Obecnie, lasy nie stanowią już zwartego kompleksu jak kiedyś, lecz są porozcinane siecią pól, łąk i dolin rzecznych. Na omawianym obszarze lasy dominują powierzchniowo, zajmując ponad 17 000 ha. Głównymi miejscowościami regionu są Kadzidło, Chorzele i Myszyniec. Region ten obejmuje wschodnią i centralną część obszaru gminy.

Wzniesienia Mławskie – mezoregion fizycznogeograficzny w północno-środkowej Polsce, stanowiący północno-zachodnią część Niziny Północnomazowieckiej. Mezoregion jest morenową wysoczyzną z wysokościami do 236 m n.p.m. (Góry Dębowe) o bezzeziornej powierzchni, przeciętej wałami pochodzenia kemowego bądź morenowego. Wzniesienia Mławskie są wzgórzami powiązаныmi z zasięgiem najmłodszego stadia zlodowacenia środkowopolskiego. Południowa część regionu odwadniana jest do Wkry i Orzyca. W obrębie Wzniesień Mławskich przeważają obszary rolnicze; kompleksy leśne występują na peryferiach. Niniejszy Mezoregion położony jest w części zachodniej gminy.

Źródło: J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2009

Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Chorzele



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych, <http://web3.pgi.gov.pl/>

3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne gminy

Teren gminy Chorzele zajmuje powierzchnię 37 069 ha, co stanowi 1,04% powierzchni województwa mazowieckiego i 30,43% powierzchni powiatu przasnyskiego. Największy udział procentowy w powierzchni gminy stanowią użytki rolne (52,79%), a następnie lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (43,65%). Struktura zagospodarowania gruntów została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Chorzele

Rodzaje gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział
Użytki rolne, w tym:	19 567	52,78%
— Grunty orne	8 195	22,11%
— Sady	10	0,03%
— Łąki trwałe	5 886	15,88%
— Pastwiska trwałe	4 803	12,96%
— Grunty rolne zabudowane	475	1,28%
— Grunty pod stawami	5	0,01%
— Grunty pod rowami	193	0,52%
Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, w tym:	16 180	43,65%
— Lasy	16 025	43,23%
— Grunty zadrzewione i zakrzewione	155	0,42%
Grunty pod wodami	125	0,34%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	976	2,63%
Grunty rolne - nieużytki	221	0,60%
Razem	37 069	100,00%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

3.1.3 Demografia

Zgodnie z danymi GUS w roku 2019 gminę zamieszkiwało 10 175 osób, z czego liczba mężczyzn wyniosła 5 223 osób (51,33%), a liczba kobiet 4 952 osoby (48,67%). 3 113 osób (30,59%) zamieszkiwało miasto Chorzele, natomiast pozostała część tj. 7 062 osób (69,41%) – obszar wiejski gminy.

Na przestrzeni analizowanych lat (2015-2019) liczba mieszkańców zmniejszyła się. Spadek dotyczył zarówno liczebności kobiet, jak i mężczyzn. Liczba mieszkańców ogółem zmniejszyła się o 81 osób, tj. o 0,79%, z czego liczba mężczyzn zmniejszyła się o 56 osób, tj. 1,06%, a liczba kobiet o 25 osób, czyli 0,50%.

Biorąc pod uwagę miejsce zamieszkania, w mieście obserwujemy wzrost liczby ludności w analizowanym okresie o 83 osoby (2,74%), natomiast na obszarze wiejskim liczba ludności zmniejszyła się o 164 osoby (2,27%).

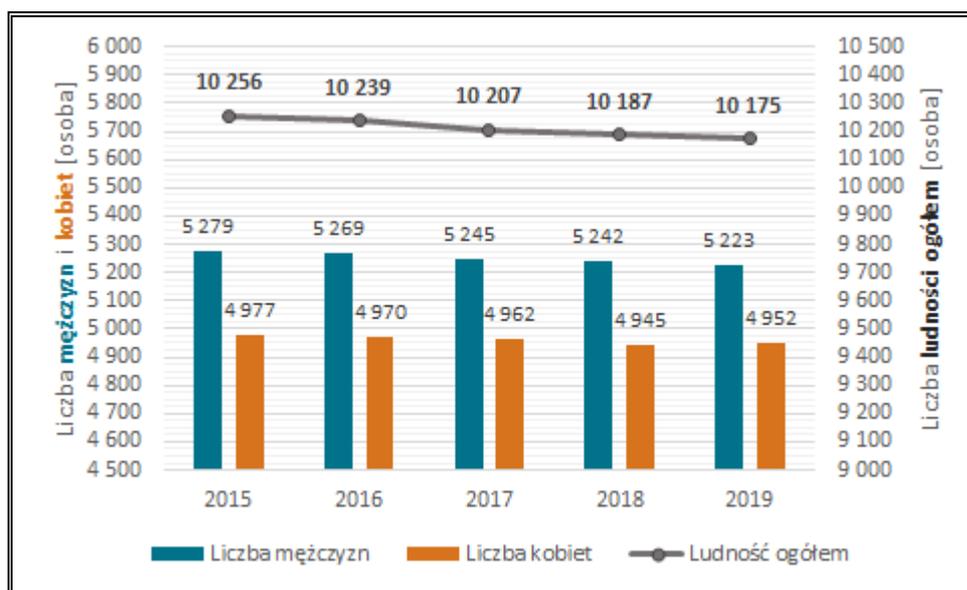
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 4. Liczba ludności w gminie Chorzele w latach 2015-2019

Wyszczególnienie		Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Ogółem		Osoba	10 256	10 239	10 207	10 187	10 175
w tym:	Mężczyźni		5 279	5 269	5 245	5 242	5 223
	Kobiety		4 977	4 970	4 962	4 945	4 952
w tym:	W mieście Chorzele		3 030	3 072	3 069	3 078	3 113
	Na obszarze wiejskim		7 226	7 167	7 138	7 109	7 062

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bd1.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Chorzele w latach 2015-2019

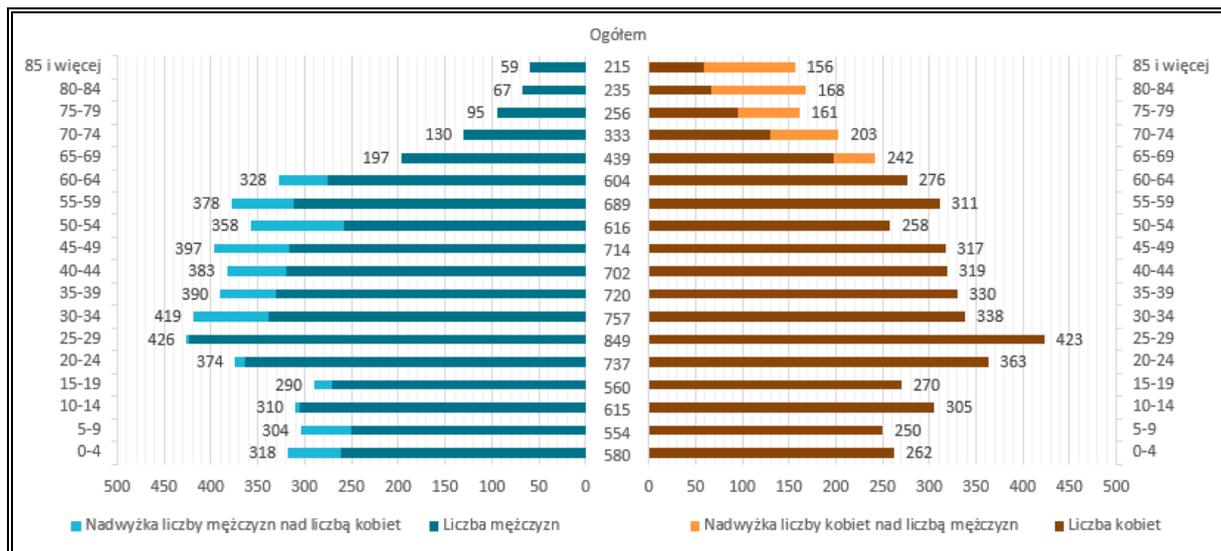


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bd1.stat.gov.pl/BDL/start>

W roku 2019 na terenie gminy Chorzele największa liczba osób znajdowała się w przedziale wiekowym 25-29 i wyniosła 849 osób. Drugą najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 30-34 (757 osób). Wśród ludności w przedziałach wiekowych w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym obserwujemy przeważnie przewagę liczby mężczyzn nad liczbą kobiet, natomiast w wieku poprodukcyjnym to zazwyczaj liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Chorzele w roku 2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych, na przestrzeni lat 2015-2019 odnotowano spadek wśród ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym (spadek o 2,89% osób w wieku przedprodukcyjnym i 1,06% w wieku produkcyjnym). W badanych latach wzrosła natomiast liczba ludności w wieku poprodukcyjnym o 49 osób, tj. 2,87%.

Tabela 5. Ludność gminy Chorzele w latach 2015-2019 wg grup ekonomicznych

Wyszczególnienie		Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	2 149	2 123	2 098	2 101	2 087
	Mężczyźni		1 131	1 122	1 105	1 128	1 115
	Kobiety		1 018	1 001	993	973	972
Ludność w wieku produkcyjnym	Ogółem	Osoba	6 402	6 400	6 382	6 350	6 334
	Mężczyźni		3 611	3 617	3 599	3 571	3 560
	Kobiety		2 791	2 783	2 783	2 779	2 774
Ludność w wieku poprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	1 705	1 716	1 727	1 736	1 754
	Mężczyźni		537	530	541	543	548
	Kobiety		1 168	1 186	1 186	1 193	1 206

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

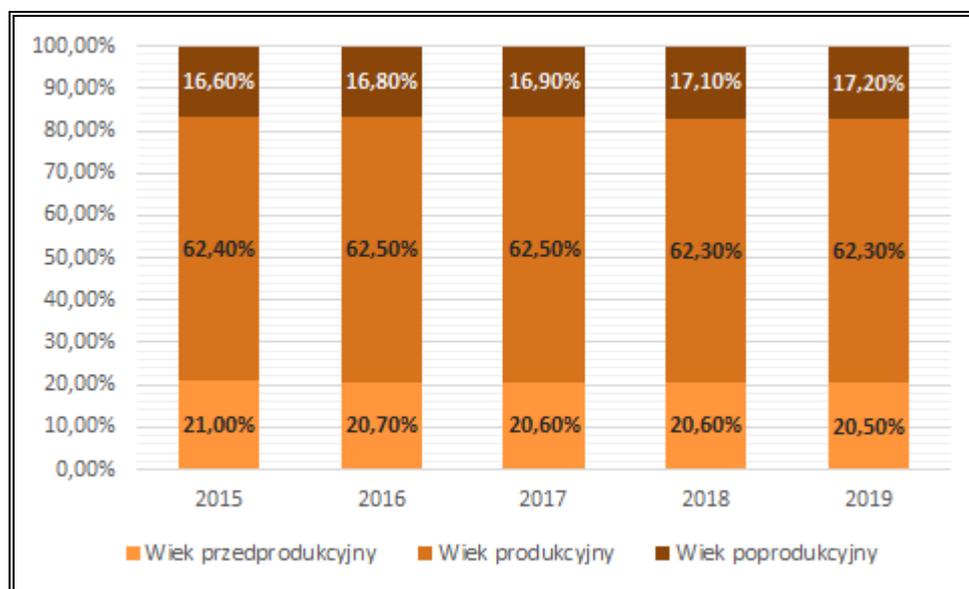
W 2019 r. sytuacja demograficzna przedstawiała się następująco:

- udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 20,5%,
- udział ludności w wieku produkcyjnym w ludności ogółem wynosił 62,3% ,
- udział ludność w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 17,2%.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Biorąc powyższe pod uwagę, sytuacja demograficzna na terenie gminy w większości posiada cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i przedstawia postępujący proces starzenia się społeczeństwa.

Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Chorzele w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2015-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

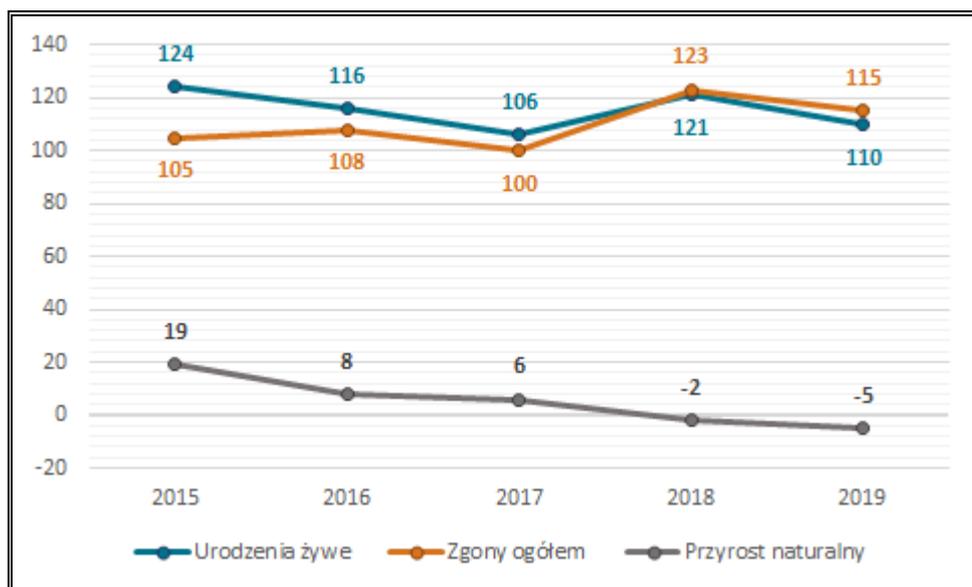
Na terenie gminy przyrost naturalny w latach 2015-2017 kształtował się na dodatnim poziomie. Sytuacja zmieniła się od roku 2018, kiedy to wskaźnik przyjął w latach 2018-2019 wartość ujemną. Ujemny przyrost naturalny świadczy o większej liczbie zgonów ogółem niż urodzeń żywych na danym obszarze. Szczegółowe dane przyrostu naturalnego na terenie gminy Chorzele przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Chorzele w latach 2015-2019

Wyszczególnienie		Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Urodzenia żywe	Ogółem	Osoba	124	116	106	121	110
	Mężczyźni		65	57	60	71	65
	Kobiety		59	59	46	50	45
Zgony ogółem	Ogółem	Osoba	105	108	100	123	115
	Mężczyźni		59	61	52	73	66
	Kobiety		46	47	48	50	49
Przyrost naturalny	Ogółem	Osoba	19	8	6	-2	-5
	Mężczyźni		6	-4	8	-2	-1
	Kobiety		13	12	-2	0	-4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 4. Przyrost naturalny w gminie Chorzele w latach 2015-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Przez cały analizowany okres (2015-2019) zanotowano ujemne saldo migracji, co świadczy o większej liczbie osób wymeldowujących się niż meldujących na danym terenie. Największe ujemne saldo migracji wystąpiło w roku 2018. Szczegóły prezentuje tabela poniżej.

Tabela 7. Migracja na pobyt stały w gminie Chorzele w latach 2015-2019

Wyszczególnienie		Jednostka	2015 ¹	2016	2017	2018	2019
Zameldowania	Ogółem	Osoba	78	110	67	63	107
	Mężczyźni		30	50	31	26	50
	Kobiety		48	60	36	37	57
Wymeldowania	Ogółem	Osoba	114	151	110	113	125
	Mężczyźni		49	64	62	46	65
	Kobiety		65	87	48	67	60
Saldo migracji	Ogółem	Osoba	-36	-41	-43	-50	-18
	Mężczyźni		-19	-14	-31	-20	-15
	Kobiety		-17	-27	-12	-30	-3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

3.1.4 Gospodarka

Według danych GUS na terenie gminy Chorzele w roku 2019 zarejestrowanych było 558 podmiotów gospodarczych, z czego 527, tj. 94,44% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem w latach 2015-2019 zwiększyła się o 34 działalności (tj. 6,49%). W analizowanym okresie, w sektorze publicznym liczba podmiotów zmniejszyła się o 6 działalności (17,14%), natomiast w sektorze prywatnym

¹ Dane za rok 2015 z powodu braku dostępnych danych dla tego roku o migracji w ruchu zagranicznym w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, uwzględniają jedynie migrację w ruchu wewnętrznym.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

wzrosła ona o 39 działalności, tj. o 7,99%. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Chorzele w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019
Podmioty gospodarki narodowej					
Ogółem	524	523	524	532	558
Sektor publiczny					
Ogółem	35	36	29	29	29
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	31	32	25	26	26
Spółki handlowe	1	1	1	0	0
Sektor prywatny					
Ogółem	488	486	494	501	527
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	421	418	424	436	456
Spółki handlowe	10	11	11	9	10
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	1	1	1	1
Spółdzielnie	6	6	6	2	2
Fundacje	1	1	2	2	3
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	21	22	23	22	23

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

W sektorze prywatnym można zaobserwować przodowanie dwóch sekcji nad innymi. Jest to sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle (146 podmiotów) oraz sekcja F związana z branżą budowlaną (105 podmiotów).

Natomiast największa liczba podmiotów w sektorze publicznym na terenie gminy Chorzele w 2019 roku znajdowała się w sekcji P – edukacja (18 podmiotów).

Największy wzrost pośród wszystkich podmiotów, w latach 2015-2019 odnotowała sekcja F (budownictwo). Ich liczba zwiększyła się o 21 tj. o 25,00%. Największy spadek zanotowała natomiast, sekcja A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) gdzie zaobserwowano - spadek o 10 podmiotów tj. 32,26%.

Tabela 9. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Chorzele w latach 2015-2019

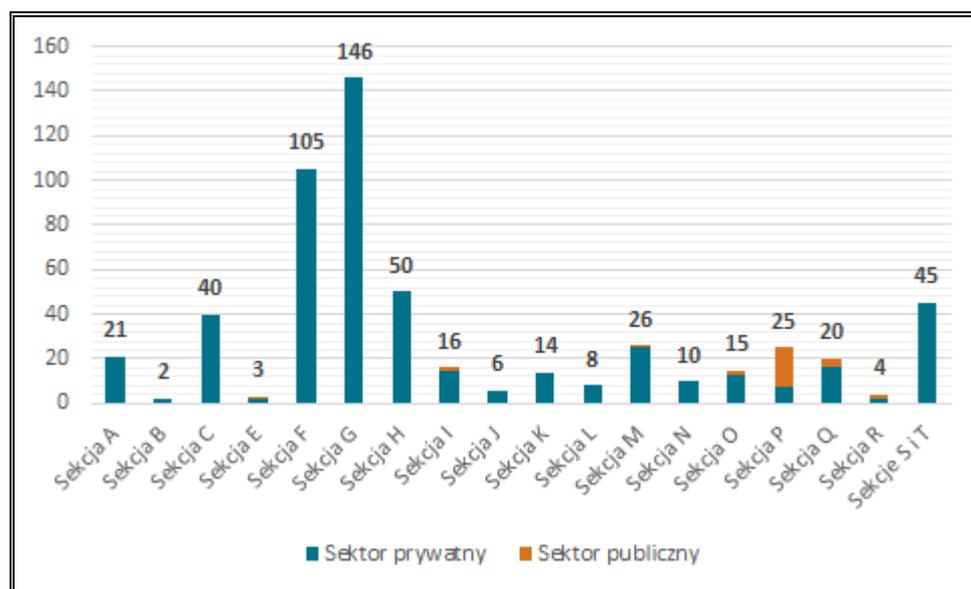
Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Sektor publiczny						
Sekcja E	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja I	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja L	Podmiot	1	1	1	0	0
Sekcja M	Podmiot	0	0	0	1	1

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Sekcja O	Podmiot	2	2	2	2	2
Sekcja P	Podmiot	25	26	18	18	18
Sekcja Q	Podmiot	3	3	4	4	4
Sekcja R	Podmiot	2	2	2	2	2
Sektor prywatny						
Sekcja A	Podmiot	31	29	27	22	21
Sekcja B	Podmiot	1	1	1	1	2
Sekcja C	Podmiot	37	33	36	38	40
Sekcja E	Podmiot	0	1	1	2	2
Sekcja F	Podmiot	84	86	88	94	105
Sekcja G	Podmiot	154	145	146	143	146
Sekcja H	Podmiot	45	48	51	52	50
Sekcja I	Podmiot	18	18	17	15	15
Sekcja J	Podmiot	2	2	3	4	6
Sekcja K	Podmiot	9	11	11	12	14
Sekcja L	Podmiot	6	6	6	7	8
Sekcja M	Podmiot	23	24	25	24	25
Sekcja N	Podmiot	7	8	5	9	10
Sekcja O	Podmiot	13	13	13	13	13
Sekcja P	Podmiot	6	8	6	6	7
Sekcja Q	Podmiot	13	12	15	16	16
Sekcja R	Podmiot	3	3	4	3	2
Sekcje S i T	Podmiot	36	38	39	40	45

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 5. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2019 w gminie Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

Rozwój przemysłu na terenie gminy związany również z Przasnyską Strefą Gospodarczą – Podstrefa Chorzele I – jest to teren o pow. ok. 180 ha zlokalizowany w północnej części miasta Chorzele, posiadający wszelką niezbędną infrastrukturę techniczną. Obszar ten wykorzystywany jest pod działalność produkcyjną, handlową oraz usługową.

3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

TRANSPORT DROGOWY

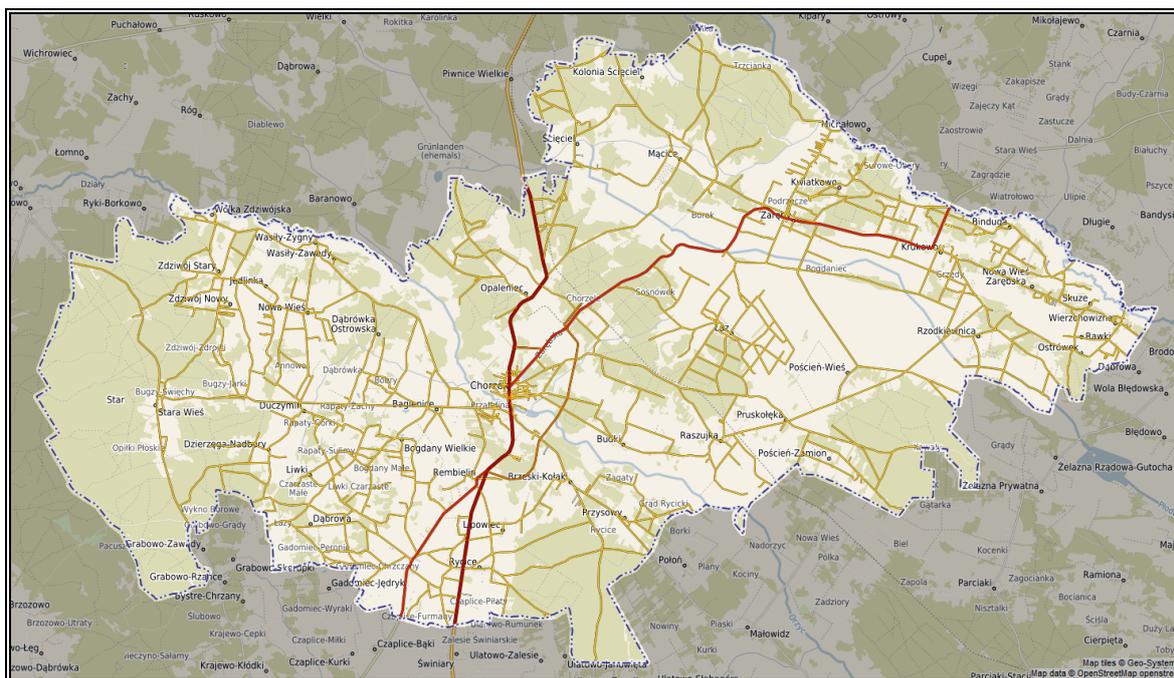
Układ drogowy na terenie gminy Chorzele tworzą:

- droga krajowa DK57 relacji Bartoszyce (DK51) – Pułtusk (DK57), która stanowi główny szlak komunikacyjny na terenie gminy Chorzele – przebiega przez środek gminy z północy na południe,
- droga wojewódzkie:
 - DW616 relacji Ciechanów – Chorzele,
 - DK614 relacji Myszyniec – Chorzele,
- drogi powiatowe oraz drogi gminne i wewnętrzne.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Łączna długość dróg gminnych na terenie gminy wynosi około 138 km. Sieć dróg gminnych umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi gminy. Gmina posiada także połączenia autobusowe, które umożliwiają przemieszczanie się mieszkańców, jak i turystów. Część dróg, która jest w dobrym stanie technicznym stwarza warunki do przejazdów zarówno pasażerskich, jak i towarowych. Dobry stan techniczny wpływa również na zmniejszenie się wydzielania spalin oraz różnego rodzaju kurzów i pyłów do atmosfery. Dlatego tak ważne jest utrzymanie dróg w dobrym stanie i poddawanie ich regularnym pracom modernizacyjnym.

Rysunek 5. Sieć dróg na terenie gminy Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://chorzele.e-mapa.net>

Przez teren gminy Chorzele przebiega linia kolejowa nr 35 relacji Ostrołęka - Szczytno. Przez wiele lat z powodu jej zaniedbania nie miała ona znaczenia gospodarczego dla gminy. Jednak w 2019 roku rozpoczęła się jej modernizacja. Na terenie gminy przebudowana zostanie stacja Chorzele. Modernizacja linii wpłynie również pozytywnie na zlokalizowaną w Chorzelach Strefę Ekonomiczną.

Ponadto w odległości około 15 km w kierunku północnym od granic gminy znajduje się Port lotniczy Olsztyn-Mazury.

3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Chorzele nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

mieszkalnych oraz obiektów publicznych. W celach grzewczych najczęściej wykorzystywany jest węgiel, gaz lub olej.

ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY

Obecnie na terenie gminy funkcjonuje sieć gazowa, w związku z rozpoczętą w ostatnich latach gazyfikacją gminy. Z powodu zwartej zabudowy i wiążących się z tym oszczędnościami realizowana jest ona jak na razie głównie w mieście Chorzele. Mieszkańcy na pozostałym obszarze gminy nie podłączonym do infrastruktury gazowej korzystają z gazu propan-butan dystrybuowanego w butlach.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego długość czynnej sieci gazowej ogółem w roku 2018 wyniosła 11 894 metry, z czego długość sieci przesyłowej wyniosła 7 881 metrów, a długość sieci rozdzielczej 4 013 metrów. Liczba osób korzystająca z infrastruktury sieciowej w roku 2018 wyniosła 23 osoby (0,2% wszystkich mieszkańców gminy). W kolejnych latach spodziewany jest wyraźny wzrost liczby ludności korzystającej z gazu sieciowego spowodowany kolejnymi podłączeniami. Szczegółowe informacje dotyczące sieci gazowej na terenie gminy zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 10. Infrastruktura gazowa na terenie gminy Chorzele w latach 2015-2018

Wyszczególnienie		Jedn. miary	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci ogółem w m		m	0	7 884	7 881	11 894
w tym:	Długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	0	7 884	7 881	7 881
	Długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	0	0	0	4 013
Odbiorcy gazu		gosp.	0	0	0	3
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem		gosp.	0	0	0	1
Zużycie gazu w MWh		MWh	0,0	0,0	0,0	11,4
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh		MWh	0,0	0,0	0,0	5,0
Ludność korzystająca z sieci gazowej		osoba	3	3	3	23
		%	<0,1	<0,1	<0,1	0,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

ZAOPATRZENIE W ENERGIE ELEKTRYCZNA

Gmina Chorzele zaopatrywana jest w energię elektryczną ze stacji GPZ 110/15 kV „Przasnysz”, znajdującej się poza obszarem gminy oraz GPZ „Chorzele” zlokalizowanej przy wschodniej granicy miasta. Zasilana jest ona linią wysokiego napięcia 110 kV Przasnysz – Chorzele.

Na obszarze gminy energia poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć

niskiego napięcia, trafiająca elektryczna jest rozprowadzana bezpośrednio do odbiorców końcowych.

Potrzeby mieszkańców w zakresie zasilania w energię elektryczną są zaspokojone. Stan zaopatrzenia gminy Chorzele w energię elektryczną jest zadowalający.

3.1.7 Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem.

3.1.7.1 Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. W praktyce bowiem elektrownie wiatrowe mogą wywierać negatywny wpływ na otoczenie – ludzi, ptaki oraz krajobraz. Problemem jest np. wytwarzany przez turbiny wiatrowe monotonny, stały hałas o niskim natężeniu, który niekorzystnie oddziałuje na psychikę człowieka. Innym ujemnym aspektem jest wpływ elektrowni na ptaki. Nie można też zapomnieć o ujemnym wpływie farm na krajobraz, zajmują one bowiem duże powierzchnie i zlokalizowane są często w rejonach turystycznych lub nadmorskich, co zniechęca część osób do odwiedzenia takich miejsc. Instalacje wiatrowe utrudniają także rozchodzenie się fal radiowych.

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące ośnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,

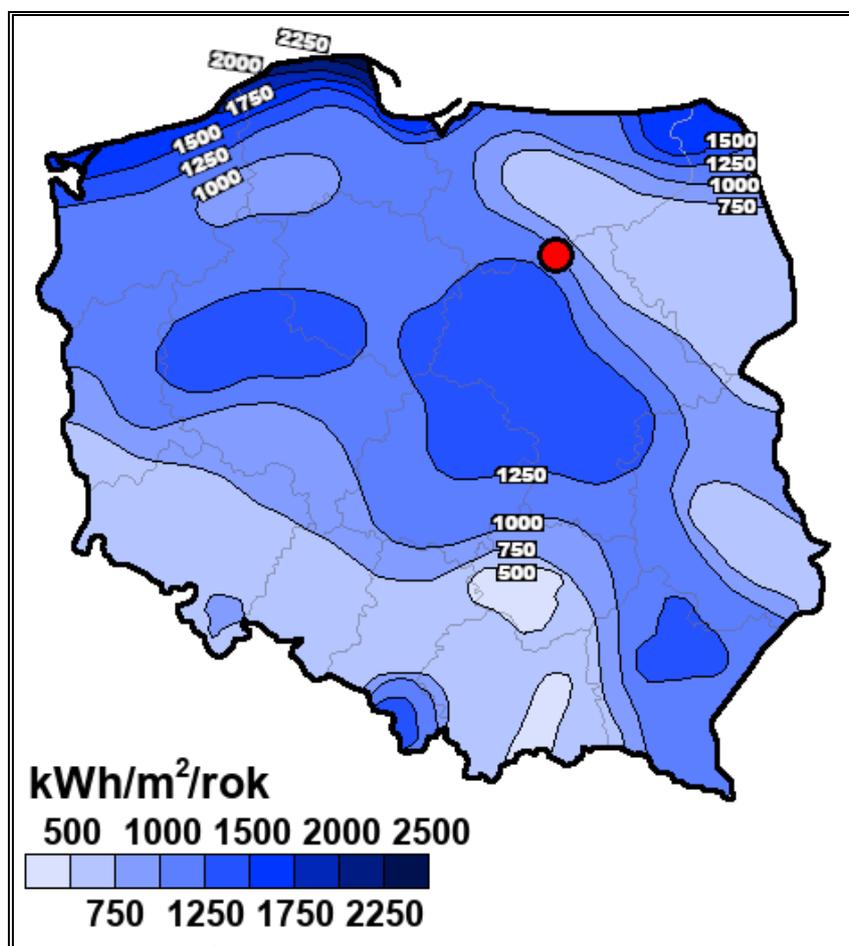
— tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Zgodnie z raportem Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej, na koniec 2016 r., w województwie mazowieckim zlokalizowano 98 sztuk instalacji farm wiatrowych, a ich łączna moc wyniosła 378,8 MW.

Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Stan energetyki wiatrowej w Polsce w 2016 roku
Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Chorzele znajduje się w strefie umiarkowanych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 750 - 1 000 kWh/m²/rok.

Rysunek 6. Położenie gminy Chorzele na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
Opracowanie 2001, Warszawa

Na obszarze gminy energia wiatru nie jest wykorzystywana na szerszą skalę i obecnie nie są zlokalizowane na jej terenie elektrownie wiatrowe. Ponadto zgodnie z *Programem Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego*, teren gminy został wskazany, jako obszar o ograniczonych możliwościach inwestowania z powodu istnienia obszaru Natura 2000.

3.1.7.2 Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Chorzele, z powodu niskiego potencjału energetycznego cieków wodnych do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wody, obecnie nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna (MEW). Ponadto zgodnie z *Programem Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego* i mapą obszarów preferowanych dla rozwoju energetyki wodnej w województwie mazowieckim, gmina Chorzele nie jest zaliczana do obszarów preferowanych dla rozwoju energetyki wodnej.

3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także

zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

BIOMASA

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Duże zasoby ziem wykorzystywanych rolniczo stwarzają możliwość wykorzystania biomasy w energetyce cieplnej. Zatem z powodu rolniczego charakteru gminy Chorzele, biomasa wykorzystywana jest do produkcji energii na indywidualne potrzeby w gospodarstwach. Ponadto, zgodnie z *Programem Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego*, teren gminy został wskazany, jako obszar preferowany do rozwoju OZE na bazie biomasy drzewnej.

BIOGAZ

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

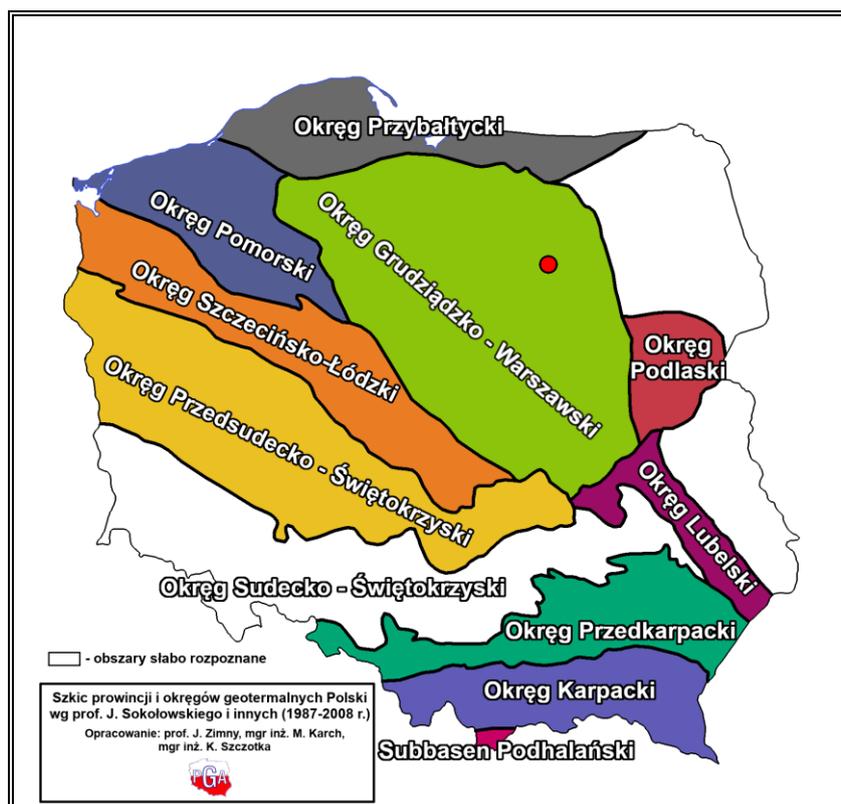
3.1.7.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być włączana z powrotem, a tempo wydobywania i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Gmina Chorzele znajduje się na obszarze Grudziądzko - Warszawskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie gminy wynosi około 45°C. Położenie takie stanowi mało korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

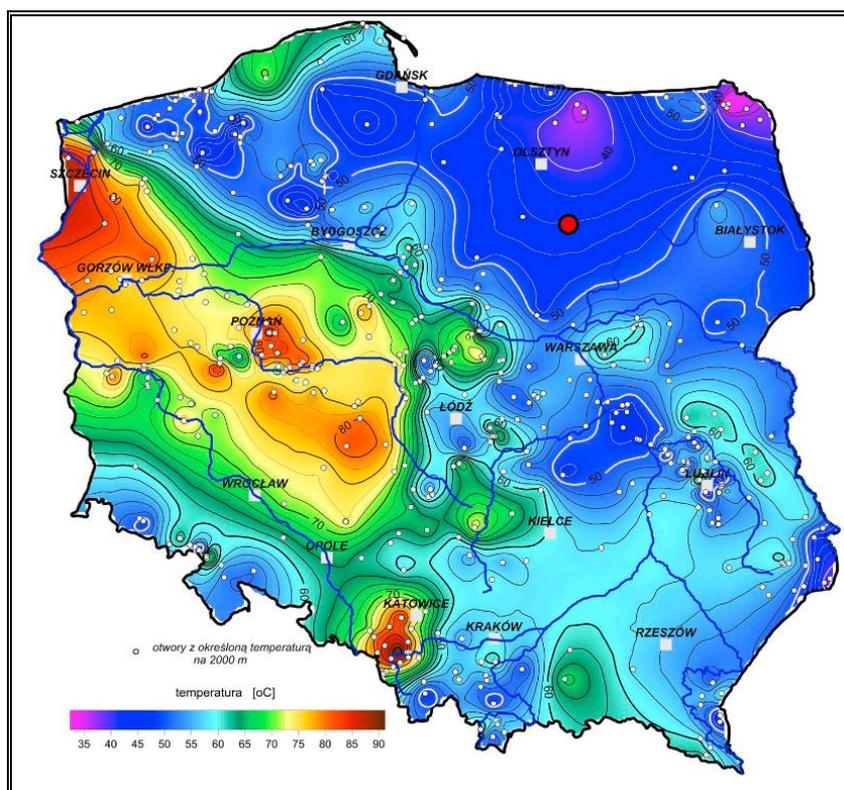
Rysunek 7. Położenie gminy Chorzele na tle okęgów geotermalnych Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Na terenie gminy energia geotermalna nie jest wykorzystywana na szerszą skalę. Dodatkowo, w związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkej geotermii (mieszkańcy nie są zobowiązani do zgłaszania tego typu instalacji). Jednak, w związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych w ciągu ostatnich kilku lat, przypuszcza się, że na terenie gminy mogą występować takie instalacje, jednak pełnią one marginalną rolę w produkcji energii.

Rysunek 8. Położenie gminy Chorzele na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

3.1.7.5 Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

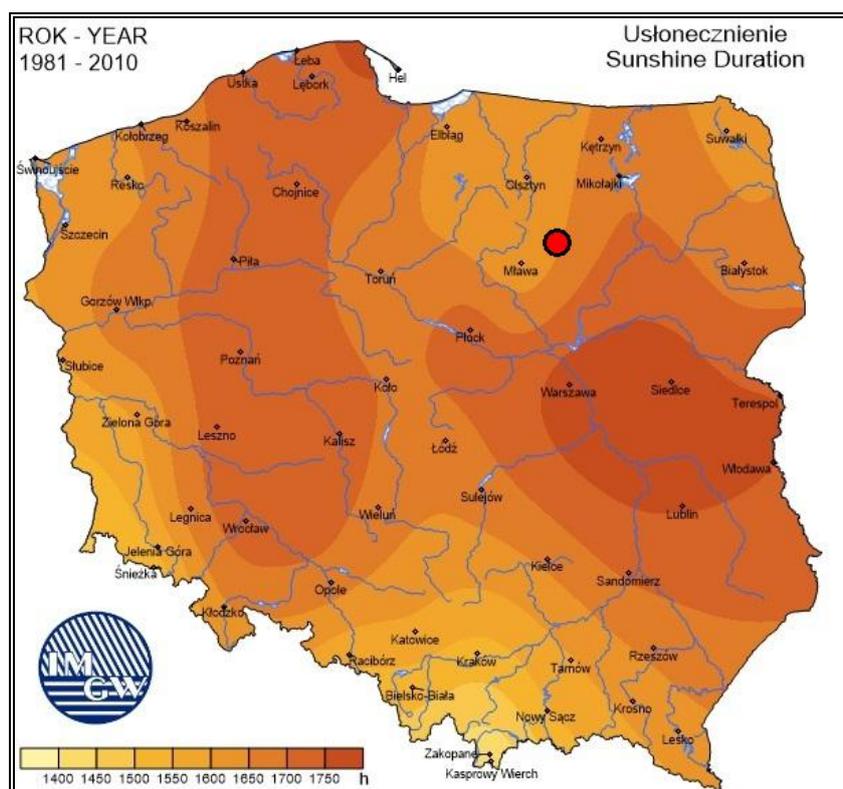
Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są kolektory słoneczne. Są one urządzeniami służącymi do zmiany energii słonecznej na energię ciepłą. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła. Energia słoneczna może być również przekształcona w energię elektryczną w procesie fotowoltaicznym. Ogniwa fotowoltaiczne wykorzystywane są przede wszystkim w systemach wolnostojących, montowanych na obszarach oddalonych od sieci elektrycznej.

W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Ogniwa fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach

budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie mazowieckim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 600 – 1 700 godzin i należy do wysokiego w Polsce. Oznacza to, że gmina Chorzele posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 9. Położenie gminy Chorzele na mapie usłonecznienia na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <https://klimat.imgw.pl/>

Planując inwestycje w technologii energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Gmina Chorzele nie ma obowiązku inwentaryzacji ilości instalacji fotowoltaicznych/ solarnych znajdujących się na budynkach mieszkalnych w jej obrębie, dlatego nie można dokładnie określić ile budynków jest w niej wyposażonych. Jednak w ostatnich latach na obszarze

gminy przeprowadzono szereg działań w zakresie lokalizacji i montażu instalacji wykorzystujących energię słońca takich jak instalacja 220 kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych oraz obiektach użyteczności publicznej (m.in. na budynku Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach), wydanie 21 decyzji o warunkach zabudowy dla farm fotowoltaicznych w różnych częściach gminy o mocy od 1 do 4 MW, oddanie do użytku farm fotowoltaicznych w miejscowości Lipowiec o mocy do 1 100 KW, każda na powierzchni do 1 ha oraz farmy fotowoltaicznej w miejscowości Niskie Wielkie.

3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja gminy

Na poziom atrakcyjności turystycznej wpływa wiele czynników, które możemy podzielić na walory przyrodnicze i antropogeniczne. Walory przyrodnicze to m.in.: wszelkiego rodzaju wody powierzchniowe takie jak jeziora i rzeki, ukształtowanie powierzchni czy różne kompleksy roślinne. Czynnikiem antropogenicznym są głównie walory związane z architekturą tj. obiekty historyczne i kultury, skanseny oraz zabytki. Znaczącą rolę odgrywa również infrastruktura turystyczna, czyli bazy noclegowe, gastronomiczne i komunikacyjne jak i uzupełniająca (tereny wypoczynkowe i rekreacyjne, szlaki turystyczne oraz obiekty sportowe).

Gmina posiada wysokie walory przyrodnicze. Do najważniejszych wymienić można występowanie zróżnicowanego krajobrazu, na który składają się zlokalizowane na zachodzie gminy Góry Dębowe (najwyższy szczyt - Góra Dębowa 236 m n.p.m.), stanowiąca północno-wschodnią granicę gminy – rzeka Omulew, która uznawana jest za jedną z ostatnich dzikich rzek północnego Mazowsza. Ponadto wstępują tu cenne kompleksy leśne, wśród których znajdują się jeziora, stawy i rzeczki, co razem z przeplatany wiejskim krajobrazem nadaje tym terenom malowniczego charakteru, dając wiele możliwości w zakresie rozwoju turystyki i wypoczynku.

O wartości terenu gminy oraz o bogatej faunie i florze na jej obszarze świadczy również fakt, że znajduje się tutaj wiele form ochrony przyrody takich jak: Obszar Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy oraz 44 pomniki przyrody.

Na terenie gminy znajdują się również liczne ścieżki rowerowe i leśne. Na uwagę zasługuje natomiast możliwość organizowania spływów kajakowych na tutejszych rzekach.

Na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego zachowało się również wiele obiektów zabytkowych. Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków zaprezentowano poniżej:

— Bogdany Wielkie:

- zespół dworski, XIX w., nr rej.: A-490 z 26.11.1982 i z 27.01.1984:
 - dwór i park,

- Chorzele:
 - kościół par. pw. Świętej Trójcy, 2 poł. XIX q., nr rej.: A-472 z 8.07.1981,
 - cmentarz rzym.-kat. I , nr rej.: A-545 z 9.01.1986,
 - cmentarz rzym.-kat. II, nr rej.: A-551 z 18.01.1986,
- Cierzaste Wielkie:
 - park dworski, XIX w., nr rej.: A-524 z 10.09.1984,
- Duczymin:
 - kościół par. pw. Wniebowzięcia MB, 2 poł. XIX w., nr rej.: A-437 z 7.07.1981,
- Krzynowłoga Wielka:
 - kościół par. pw. Wszystkich Świętych, poł. XIX w., nr rej.: A-474 z 7.07.1981,
 - zespół dworski, nr rej.: A-507 z 27.01.1984 i z 18.12.1987:
 - dwór, 1861 r.,
 - park, XIX w.,
- Zaręby:
 - kościół par. pw. św. Wawrzyńca, drewn., XVIII w., nr rej.: A-379 z 3.07.1956,
 - dzwonnica, nr rej.: j.w.

Promocja gminy prowadzona jest przede wszystkim przez lokalną prasę oraz stronę internetową Gminy.

3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

Rolnictwo stanowi podstawą bazy ekonomicznej gminy i jest źródłem utrzymania dużej części mieszkańców. Walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,

- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Na terenie gminy Chorzele nie znajdują się jednolite części wód powierzchniowych, które zostały wskazane w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie dnia 29 marca 2017 r. w sprawie *określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft.*

Ze względu jednak na rolniczy charakter zlewni², gminę Chorzele można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem takiej sytuacji są gospodarstwa rolne, które realizując proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne – azot i fosfor, które jednocześnie wpływając pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Dnia 15 lutego 2020 r., według Rozporządzenia Rady Ministrów z 12 lutego 2020 r. w życie wszedł „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. z 2020 r., poz. 243). Dokument ten ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów określa m.in. sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem, w pobliżu wód powierzchniowych, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem, zasady planowania

² Zlewnia to podstawowa jednostka podziału hydrograficznego; jest to obszar, z którego wody spływają do jednego wspólnego odbiornika - rzeki, jeziora itp.; granice zlewni wyznacza dział wodny, biegnący najczęściej grzbietami wzniesień.

prawidłowego nawożenia azotem oraz terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów. Ponadto wskazuje warunki przechowywania nawozów naturalnych i postępowanie z odciekami. Jego celem jest ograniczenie rolniczego wykorzystywania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

PRZEMYSŁ

Przemysł jest sektorem odpowiedzialnym w głównej mierze za degradację środowiska. Wraz z rozwojem działalności gospodarczej człowieka, ośrodków przemysłowych, do otoczenia zaczęto odprowadzać coraz więcej szkodliwych substancji. W największym stopniu środowisko zanieczyszczają emisje i odpady przemysłowe pochodzące z fabryk i elektrowni. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Według danych Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach, na terenie gminy przedsiębiorstwami, które stwarzają potencjalne wysokie zagrożenie dla środowiska naturalnego gminy są zakłady:

- Spółdzielnia mleczarska „Mazowsze”,
- Bel Polska Sp. z o. o.,
- Betoniarnia.

Obecność dużych zakładów mleczarskich na terenie gminy sprawiła, że tutejsi rolnicy są nastawieni w głównej mierze na produkcję mleka. W związku z tym, rozwijają swoją produkcję i modernizują gospodarstwa właśnie pod tym kątem.

Ponadto według danych GUS w 2019 r., na obszarze gminy w sektorze prywatnym funkcjonowało 40 podmiotów należących do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,

5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku jak i w przypadku działalności rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska na terenie gminy. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmięrzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

TRANSPORT

Rozwój transportu w ostatnich dekadach jest istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego, ale jednocześnie stanowi również źródło uciążliwości i problemów, które są szczególnie istotne w skali lokalnej.

Transport na terenie gminy Chorzele przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze krajowej nr 57 oraz drogach wojewódzkich nr 614 i 616.

Transport jest źródłem zbyt wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych i wypadków komunikacyjnych. Jednocześnie trudno wyobrazić sobie rzeczywistość bez możliwości swobodnego poruszania się, przemieszczania ludzi i przepływu towarów. Negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, związany jest często z niewystarczającym stanem technicznym dróg. Stanowi również uciążliwość podczas odpoczynku, pracy i snu.

Kolejnym negatywnym aspektem rozwoju transportu jest jego szkodliwy wpływ na zwierzęta poprzez bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio wskutek spożywania zanieczyszczonych roślin. Wśród innych aspektów należy tu wymienić wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość

przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Stąd w wyniku niezadowalającego stanu dróg oraz występowania dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, obszar gminy narażony jest na wzmożony hałas komunikacyjny oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, a także ewentualne wypadki drogowe. Są to zjawiska mające negatywne oddziaływania na stan środowiska na tym obszarze, stąd niezbędne jest podejmowanie działań minimalizujących ich występowanie.

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów na terenie gminy Chorzele proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwia zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi ekologicznej.

Działania prowadzone przez Gminę Chorzele w zakresie gospodarki komunalnej mają m.in. na celu wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodą oraz odpadami. Gospodarka komunalna wywiera ogromny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, bezpośrednio wpływając na jego wszystkie elementy (m.in. powietrze atmosferyczne, wody, powierzchnię ziemi, faunę i florę). W związku z tym, należy nie tylko zapobiegać powstawaniu odpadów oraz nieczystości, ale również wprowadzać działania dotyczące jego odzysk i unieszkodliwiania.

Ponadto w wyniku realizacji prac budowlanych mogą mieć miejsce krótkotrwałe, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prowadzone prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonywana jest ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

Wobec powyższego podczas prowadzonych prac w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa Gmina podejmuje działania dotyczące:

1. Spełnienia wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła;
2. Tworzenia bądź utrzymania ładu przestrzennego w gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;
3. Całkowitego wyeliminowanie samowoli budowlanej;
4. Szerokiego wdrażania tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

TURYSTYKA I REKREACJA

Gmina Chorzele jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika z posiadania dobrych warunków naturalnych oraz lokalizacji. Przy czym warto zaznaczyć, że obecnie potencjał turystyczny gminy nie jest w pełni wykorzystany. Dlatego

istotny jest w przyszłości rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz efektywna promocja gminy w środkach masowego przekazu.

Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Wyznaczone w tym celu zostały odpowiednie szlaki, które są eksploatowane przez osoby lubiące aktywnie spędzić czas i wypocząć obcując z naturą. Część powierzchni gminy została objęta ochroną w formie Obszaru Natura 2000, co potwierdza jak osobiliwe są walory przyrodnicze tego terenu.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody. Prowadzone przez Gminę działania wpływają na realizację zrównoważenie sektora rekreacji i turystyki obejmując:

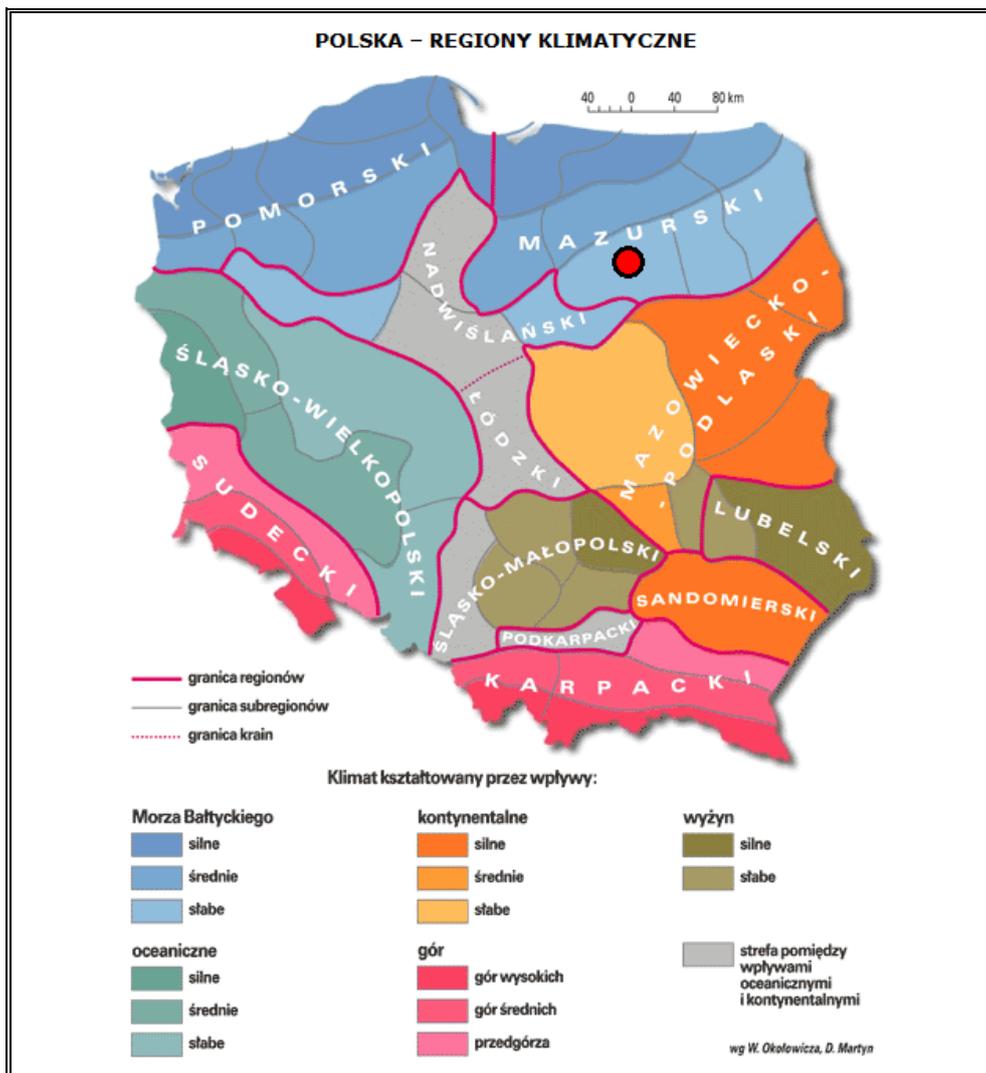
- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Gmina Chorzele, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do mazurskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na jej terenie określany jest jako: umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez słabe wpływy Morza Bałtyckiego. Charakteryzuje się on krótszym i łagodniejszym niż w pozostałych częściach kraju latem oraz dłuższą i chłodniejszą zimą. Średnioroczna suma opadów na obszarze gminy wynosi około 600 mm. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 210 do 220 dni. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi ok. -3°C, a w lipcu ok. 18°C, co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 7°C.

Rysunek 10. Położenie Gmina Chorzele na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.wiking.edu.pl>

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 49).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągle wzrasta ruch samochodowy pociągający za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów

związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy Chorzele, największa emisja liniowa występuje w obrębie drogi krajowej nr 57 i dróg wojewódzkich nr 614 i 616. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy Chorzele część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości.

Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO₂), para wodna (H₂O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO₂, natomiast nie ma w nich pyłów, a w przypadku gazu ziemnego – SO₂. Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki. W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

— **Tlenki węgla**

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska – o krótkim (trwającym od 1 roku do kilkudziesięciu lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

— **Tlenki siarki**

Głównym źródłem emisji SO₂ jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O₃, który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO₃, który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

— **Związki organiczne**

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska, oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo(a)piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym. Przyczyną powstawania tych węglodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza) również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzenia lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

— **Sadza**

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych, więc to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

— **Pyły**

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spaleniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających 0,1 μm mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na obszar i zatrzuwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadktlenki organiczne oraz ozon. W efekcie

zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wmywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na nie dającą nie kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

STAN POWIETRZA

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, w roku kalendarzowym 2019 na terenie gminy Chorzele wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

Miasto Chorzele:

1. **Dwutlenek azotu (NO₂):** S_a = 5-6 µg/m³,
2. **Dwutlenek siarki (SO₂³):** S_a = 3 µg/m³,
3. **Pył zawieszony PM₁₀:** S_a = 18-19 µg/m³;
4. **Pył zawieszony PM_{2,5}:** S_a = 13-14 µg/m³,
5. **Benzen:** S_a = 1 µg/m³,
6. **Ołów⁴:** S_a = 0,003 µg/m³.

Obszar wiejski:

1. **Dwutlenek azotu (NO₂):** S_a = 5-6 µg/m³,
2. **Dwutlenek siarki (SO₂):** S_a = 2-3 µg/m³,
3. **Pył zawieszony PM₁₀:** S_a = 17-19 µg/m³,

³ Poziom dopuszczalny dla SO₂ (wartości średnioroczne) określany jest jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

⁴ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀.

4. **Pył zawieszony PM_{2,5}**: $S_a = 12-14 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
5. **Benzen**: $S_a = 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
6. **Ołów**: $S_a = 0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Województwo mazowieckie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza, gmina Chorzele należy do strefy mazowieckiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- dwutlenek azotu (NO_2),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C_6H_6),
- ozon troposferyczny (O_3),
- pył zawieszony PM₁₀, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM_{2,5}.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O_3).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
 - **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny - 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 przekraczany.

Poziom docelowy - 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.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom 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.

3. Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy mazowieckiej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 11. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy						Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃	
Faza I	Faza II														
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2019

Tabela 12. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂		NO _x			
Strefa mazowiecka	PL1404	A		A		A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2019

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM₁₀ (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM_{2,5} (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) – ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane. Teren gminy Chorzele znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu O₃ dla kryterium ochrona zdrowia (max 8-h) oraz dla kryterium ochrona roślin (AOT40). W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

Najwyższe stężenia B(a)P zanotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc gminy Chorzele nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych. Wśród przypuszczalnych głównych przyczyn przekroczeń stężeń substancji B(a)P należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Stały monitoring powietrza na terenie strefy mazowieckiej, do której należy gmina Chorzele; — Dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii; — Sieć gazowa na terenie gminy i postępująca gazyfikacja jej obszaru; — Funkcjonowanie na terenie gminy 12 laserowych czujników pomiaru jakości powietrza (mierzących poziom pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10), dzięki którym możliwe jest śledzenie stanu powietrza w czasie rzeczywistym; — Posiadanie przez Gminę Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz Planu działań na rzecz zrównoważonej energii. 	<ul style="list-style-type: none"> — Przekroczenie poziomów pyłu zawieszonego PM10 (poziom dopuszczalny), benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy), pyłu PM2,5 (faza II) oraz ozonu (poziom celu długoterminowego) w strefie mazowieckiej; — Wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe powodujące niską emisję.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Działania w zakresie termomodernizacji i montażu urządzeń fotowoltaiczne na prywatnych budynkach oraz na budynkach użyteczności publicznej; — Rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower); — Rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii; — Edukacja ekologiczna mieszkańców. 	<ul style="list-style-type: none"> — Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii; — Wysoki koszt budowy ścieżek rowerowych, obwodnic, modernizacji dróg; — Wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych; — Zmiany klimatu; — Spalanie odpadów w indywidualnych kotłowniach oraz paliw o niskiej jakości.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia

antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie gminy do największych zakładów należą: Spółdzielnia mleczarska „Mazowsze”, Bel Polska Sp. z o. o. oraz Betoniarnia. Dodatkowo w północnej części miasta znajduje się teren przeznaczony pod rozwój działalności przemysłowej – Przasnyska Strefa Gospodarcza – Podstrefa Chorzele. W przyszłości z racji lokalizacji w niej wielu zakładów w bliskiej odległości od siebie, może ona stanowić znaczne źródło hałasu przemysłowego.

Ponadto niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu

kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest ruch na drodze krajowej nr 57 oraz drogach wojewódzkich nr 616 i 614. Źródło hałasu może stanowić również linia kolejowa nr 35, która przebiega przez obszar gminy.

BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale).

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, ostatnie pomiary hałasu drogowego na terenie gminy Chorzele wykonano w 2020 r., a hałasu przemysłowego w 2019 roku. Zmierzone poziomy hałasu drogowego zazwyczaj przekraczały dopuszczalne normy, natomiast badania poziomu hałasu przemysłowego wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych norm.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 14. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w ramach PMŚ w 2020 r.

Gmina	Miejscowość	Droga	Współrzędne punktu pomiarowego		Data wykonania pomiaru	Pora wykonania pomiaru	Zmierzony poziom dźwięku	Dopuszczalny poziom dźwięku
			Szerokość geograficzna (N)	Długość geograficzna (E)				
Chorzele	Chorzele	Odcinek drogi powiatowej nr 3234W relacji Stara Wieś-Chorzele-Jednorożec	53° 15' 07,3"	20° 53' 59,7"	17/18.03	Dzień	62,5 dB	55 dB
						Noc	52,3 dB	- (teren szkoły)
		Odcinek Drogi Wojewódzkiej nr 614 relacji Chorzele-Myszyniec	53° 16' 08,6"	20° 54' 33,8"	9/10.04	Dzień	62,1 dB	65 dB
						Noc	54,2 dB	56 dB
		Droga Krajowa nr 57 relacji Pułtusk-Bartoszyce	53° 15' 58,4"	20° 53' 51,1'	17/18.04	Dzień	66,3 dB	65 dB
						Noc	58,6 dB	56 dB
					19/20.04	Dzień	62,3 dB	65 dB
						Noc	59,5 dB	56 dB
						20/21.04	Dzień	66,9 dB	65 dB
Noc	60 dB	56 dB						

Źródło: Dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 15. Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego na terenie gminy Chorzele w latach 2013-2019

Gmina	Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego		Rok pomiaru	Pora wykonania pomiaru	Zmierzony poziom dźwięku	Dopuszczalny poziom dźwięku
		Szerokość geograficzna (N)	Długość geograficzna (E)				
Chorzele	Chorzele	53° 16' 12"	20° 53' 59,9"	2013	Dzień	48,1 dB	55 dB
					Noc	42,4 dB	45 dB
				2015	Dzień	48,3 dB	55 dB
					Noc	39,8 dB	45 dB
				2019	Dzień	46,8 dB	55 dB
					Noc	39,5 dB	45 dB

Źródło: Dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Prowadzone systematyczne pomiary poziomu hałasu drogowego i przemysłowego na terenie gminy w ramach PMS; — Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego; 	<ul style="list-style-type: none"> — Przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego w wielu punktach pomiarowych; — Droga krajowa nr 57 i linia kolejowa nr 35 przebiegająca przez teren gminy; — Funkcjonująca Przasnyska Strefa Gospodarcza – Podstrefa Chorzele na terenie gminy; — Niedostateczny stan techniczny części dróg publicznych przebiegających przez gminę.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków); — Właściwe opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego; — Modernizacja i remonty nawierzchni dróg, — Budowa ścieżek rowerowych. 	<ul style="list-style-type: none"> — Rozwój komunikacji wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach; — Rozwój zakładów przemysłowych stanowiących potencjalne źródło emisji hałasu; — Niewłaściwa lokalizacja planowanych obiektów stanowiących źródła hałasu.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. z 2019 r. poz. 1792 z późn. zm.),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219), w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

SIĘCI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Struktura infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy Chorzele składa się z sieci wysokiego napięcia WN (110 kV), średniego napięcia SN (15 kV), niskiego napięcia nn (0,4 kV) oraz stacji GPZ 110/15 kV i stacji transformatorowych 15/0,4 kV.

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego na obszarze gminy jest przede wszystkim linia energetyczna o wysokim napięciu (110 kV) relacji Przasnysz – Chorzele biegnąca w centralno-południowej części jej obszaru i zasilająca stację GPZ 110/15 kV Chorzele znajdującą się przy wschodniej granicy miasta Chorzele.

W przyszłych latach planowane jest przedłużenie linii wysokiego napięcia na odcinku od stacji GPZ 110/15 kV Chorzele do stacji GPZ 110/15 kV Wielbark, przy czym odcinek o długości ok. 4 km, od stacji GPZ 110/15 kV Chorzele do strefy gospodarczej jest już zbudowany.

Na obszarze gminy energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia SN do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na terenie gminy, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia.

INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

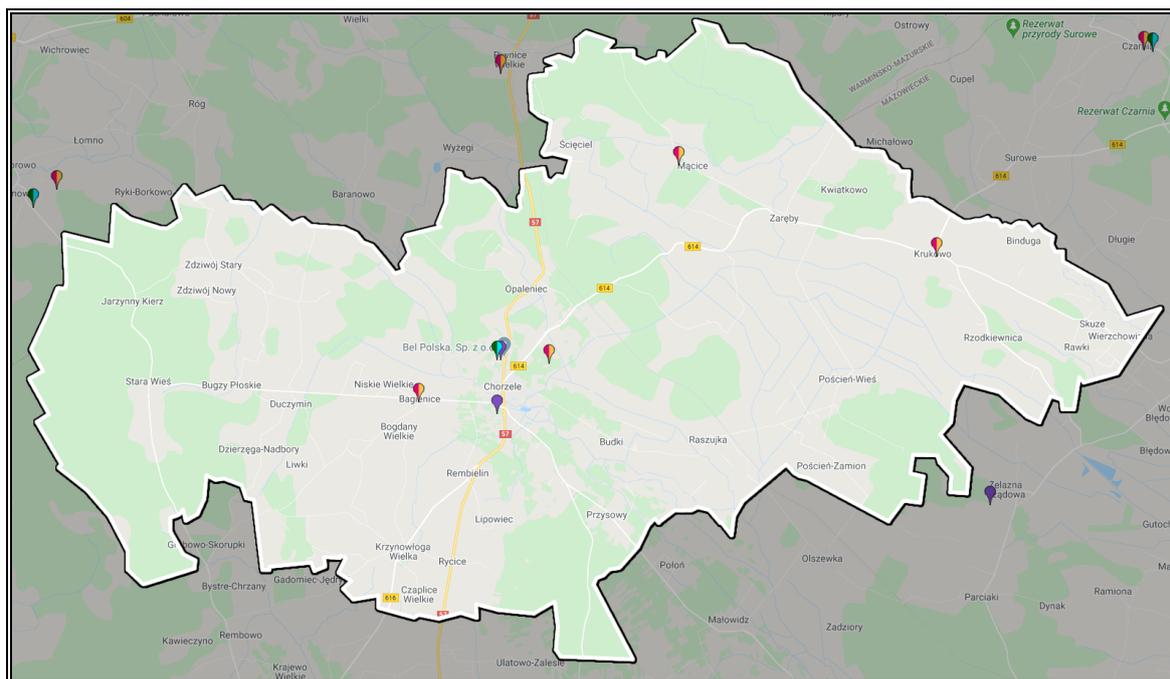
Na terenie gminy Chorzele zlokalizowanych jest siedem stacji bazowych telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

- Bagienice, maszt Orange - dz. nr 39:
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (GSM900, LTE800, UMTS900).
- Chorzele, ul. Z. Podlewskiego 1 (maszt Emitel - Stacja Linii Radiowych):
 - Play (GSM1800, GSM900, LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800, UMTS2100, UMTS900),
- Chorzele, ul. Grunwaldzka 97 (maszt Plusa):
 - Plus (GSM900, LTE2600, UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800, LTE900),
- Chorzele, ul. Grunwaldzka 97 (komin Spółdzielni Mleczarskiej Mazowsze):
 - Play (GSM1800, GSM900, LTE1800, LTE2100, UMTS2100, UMTS900),
- Chorzele, ul. Cmentarna - dz. nr 539 (maszt T-Mobile):
 - T-Mobile (GSM900, LTE2100, UMTS2100, UMTS900, LTE800, LTE1800),
 - Orange (GSM900, LTE800, UMTS2100, UMTS900, LTE2100, LTE1800).
- Mąćice, maszt Orange - dz. nr 211/2:
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (GSM900, LTE800, UMTS900).
- Krukowo, maszt Orange - dz. nr 200/1:
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (GSM900, LTE800, UMTS900).

Umieszczenie pojedynczych stacji bazowych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie gminy prezentuje poniższy rysunek – Plus (kolor zielony), T-Mobile (kolor różowy), Orange (kolor pomarańczowy), Play (kolor fioletowy) i Aero2 (kolor błękitny).

Rysunek 11. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Chorzele



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA, LTE w Polsce, <http://beta.btsearch.pl>

W ostatnich latach rozwinęły się nowe technologie, które emitują pola elektromagnetyczne do środowiska. Są to m.in. urządzenia wi – fi umożliwiające dostęp do sieci internetowej oraz sieć 5G.

5G to skrót oznaczający piątą generację sieci komórkowej. Sieć ta jest o wiele szybsza niż sieci funkcjonujące do tej pory (4G/LTE/LTE-Advanced) i pozwalana podłączenie do Internetu milionów dodatkowych urządzeń, co umożliwia zmianę na lepsze wielu dziedzin życia, poprzez: dużo większą prędkość przesyłania danych, praktycznie niezauważalne opóźnienia, stabilniejsze połączenia oraz możliwość podłączenia nawet miliona urządzeń na 1 km².

Sieć ta stanowi również duże zagrożenie dla środowiska i zdrowia mieszkańców. Technologia 5G, podobnie jak poprzednie generacje, wykorzystuje fale elektromagnetyczne. Wdrożenie masowego korzystania z sieci 5G, wymaga wybudowania wielu nowych anten, ponieważ przesyłanie informacji, w tych częstotliwościach działa prawidłowo jedynie w niewielkich odległościach. Na uwagę zasługuje również aspekt bezpieczeństwa obywateli. Wraz z wprowadzaniem nowej technologii wymagane jest uaktualnienie przepisów prawa, aby te oparte były na aktualnej wiedzy bazującej na wiarygodnych badaniach i dorobku nauki. Po drugie, należy przestrzegać regulacji w zakresie dopuszczalnego poziomu pola elektromagnetycznego. Spełnienie powyższych punktów pozwoli na zapewnienie bezpieczeństwa obywateli.

BADANIA PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645).

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) w gminie Chorzele wykonywane są, co trzy lata w miejscowości Mącice. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w latach 2008, 2011, 2014 i 2017. W chwili opracowywania niniejszego *Programu* wyniki pomiarów z roku 2020 nie były jeszcze dostępne.

Tabela 17. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na przestrzeni lat 2008 – 2017 na terenie gminy Chorzele

Gmina	Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego (WGS84)	Rok pomiaru	Wynik pomiaru
Chorzele	Mącice	53.3228 N, 20.98405 E	2008	<0,8 V/m
			2011	<0,2 V/m
			2014	<0,2 V/m
			2017	<0,2 V/m

Źródło: Dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska
Pomiary poziomu PEM nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnej w tym okresie, tj. 7 V/m. Wyniki <0,2 V/m oraz <0,8 V/m oznaczają, że zmierzona wartość PEM była niższa niż próg czułości sondy.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Systematyczny monitoring poziomu PEM na terenie gminy; — Zachowane dopuszczalne poziomy promieniowania PEM na obszarze gminy; — Niska koncentracja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia oraz stacja GPZ 110/15 kV zlokalizowana na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne; — Uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; — Modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> — Wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet); — Rozwój telefonii komórkowej i innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne — Niska świadomość społeczna odnośnie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka; — Wschodzący system sieci 5G (technologia mobilna piątej generacji).

Źródło: Opracowanie własne

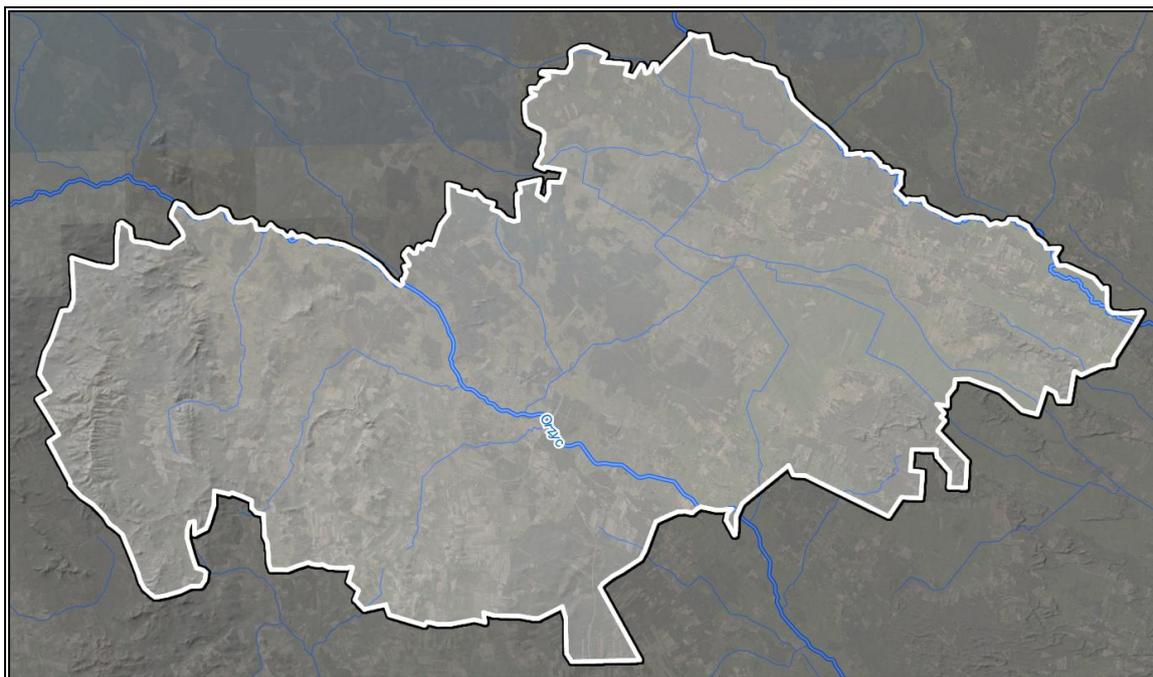
3.2.4. Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Chorzele pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego środkowej Wisły wchodzącego w skład obszaru dorzecza Wisły. Wody powierzchniowe na tym terenie zajmują obszar 125 ha co stanowi 0,32% ogólnej powierzchni gminy. Główną rzeką przepływającą przez obszar gminy jest Orzyc, która jest prawostronnym dopływem Narwi III rzędu oraz stanowiąca północno-wschodnią granicę gminy rzeka Omulew. Na obszarze analizowanej jednostki nie występują wody zaliczane do jezior głównych. Znajdują się tutaj za to mniejsze jeziorka, zbiorniki, stawy oraz również mniejsze rzeczki, kanały i strumienie. W okolicach Zalewu, który umiejscowiony jest w południowo-wschodniej części miasta znajduje się zbiornik retencyjny.

Poniżej przedstawiono jednolite części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Chorzele.

Rysunek 12. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 19. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Chorzele

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	Stan chemiczny
RW2000172654529	Przeździęcka Struga	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172654549	Lejkowska Struga	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW200017265474	Kanał Długie	17	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172654769	Ostracha	17	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172654869	Płodownica od źródeł do dopływu spod Parciak	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW200017265849	Zdziwójka	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172658529	Struga Baranowska	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172658549	Dzierząska	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172658569	Kanał z Kolonii Chorzele	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172658589	Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172658592	Dopływ z bagna Szeroka Biel	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172658594	Dopływ z leśniczówki Pruskołęka	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW200017265869	Ulatówka	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW200019265499	Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopł. spod Parciak	19	NAT	Dobry	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekłu istotnego - Omulew w obrębie JCWP	Dobry
RW2000192658599	Orzyc od Tamki do Ulatówki	19	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW200019265899	Orzyc od Ulatówki do ujścia z Węgierką od dopł. z Dzielin	19	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry

Objaśnienie:

Typ JCWP:

- 17: Potok nizinny piaszczysty,
- 19: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta.

Status:

- NAT: Naturalna.

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Poniżej omówiono klasyfikacje i ocenę dla jednolitych części wód zlokalizowanych na obszarze gminy Chorzele wykonaną w roku 2017, 2018 i 2019. Ocena wykonana w 2019 roku ze względu na prowadzoną jeszcze weryfikację dla całego województwa mazowieckiego w momencie opracowywania niniejszego *Programu*, jest oceną wstępną i może ulec zmianie.

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska województwa mazowieckiego na lata 2016-2021, badania wód powierzchniowych w punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na terenie gminy Chorzele prowadzone były na następujących jednolitych częściach wód powierzchniowych (JCWP):

- Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej (kod JCWP PLRW2000172658589) w ppk. Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej – Chorzele;
- Kanał z Kolonii Chorzele (kod JCWP PLRW2000172658569) w ppk. Kanał z Kolonii Chorzele – Chorzele;
- Przeździęcka Struga (kod JCWP PLRW2000172654529) w ppk. Przeździęcka Struga – Zaręby;
- Zdziwójka (kod JCWP PLRW200017265849) w ppk. Zdziwójka - Zdziwój Stary;
- Dzierząska (kod JCWP PLRW2000172658549) w ppk. Dzierząska – Bagienice;
- Dopływ z bagna Szeroka Biel (kod JCWP PLRW2000172658592) w ppk. Dopływ z bagna Szeroka Biel – Raszujka.

Poniżej przedstawiono wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie leżą w obszarze gminy Chorzele.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 20. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych położonych na terenie gminy Chorzele

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Przeździęcka Struga	RW2000172654529	MD/MO	5 (2019)	3 (2019)	>2 (2019)	2 (2019)	Zły stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)
Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej	RW2000172658589	MO	3 (2018)	>1 (2018)	>2 (2018)	-	Umiarkowany stan ekologiczny (2018)	-	Zły stan wód (2018)
Zdziwójka	RW200017265849	MO	1 (2019)	4 (2019)	2 (2019)	-	Dobry stan ekologiczny (2019)	-	Brak możliwości oceny
Dzierząska	RW2000172658549	MO	1 (2019)	5 (2019)	1 (2019)	-	Dobry stan ekologiczny (2019)	-	Brak możliwości oceny
Kanał z Kolonii Chorzele	RW2000172658569	MD/MO	4 (2019)	3 (2019)	>2 (2019)	2 (2019)	Słaby stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)
Dopływ z bagna Szeroka Biel	RW2000172658592	MD/MO	3 (2019)	4 (2019)	>2 (2019)	Brak możliwości klasyfikacji	Umiarkowany stan ekologiczny (2019)	Dobry (2019)	Zły stan wód (2019)
Płodownica od źródeł do dopływu spod Parciak	RW2000172654869	MD/MO	5 (2018)	2 (2018)	>2 (2018)	2 (2018)	Zły stan ekologiczny (2018)	Poniżej dobrego (2018)	Zły stan wód (2018)
Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej	RW2000172658589	MO	3 (2018)	2 (2018)	>2 (2018)	-	Umiarkowany stan ekologiczny (2018)	-	Zły stan wód (2018)
Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopł. spod Parciak	RW200019265499	MD/MO	2 (2017)	1 (2017)	>2 (2017)	2 (2017)	Umiarkowany stan ekologiczny (2017)	Poniżej dobrego (2017)	Zły stan wód (2017)

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Orzyc od Tamki do Ulatówki	RW200019265859	MO	1 (2017)	2 (2017)	>2 (2017)	-	Umiarkowany stan ekologiczny (2017)	-	Zły stan wód (2017)
Orzyc od Ulatówki do ujścia z Węgierką od dopł. z Dzielin	RW200019265899	MD/MO	3 (2017)	1 (2017)	>2 (2017)	2 (2017)	Umiarkowany stan ekologiczny (2017)	Poniżej dobrego (2017)	Zły stan wód (2017)

Źródło: Dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska; GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

JCWP Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej - badana w 2018 r. w zakresie monitoringu operacyjnego (MO), w punkcie reprezentatywnym Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej – Chorzele. Wyniki klasyfikacji i oceny przedstawiają się kolejno:

- Elementy biologiczne (grupy 1.1-1.6): fitobentos (kl.3) i makrobezkręgowce bentosowe (kl.3) zdecydowały o umiarkowanym stanie ekologicznym elementów biologicznych;
- Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) – klasa poniżej dobrej (>2), wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczyły: ogólny węgiel organiczny i azot Kjeldahla;
- Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6) i chemiczne (grupa 4.1-4.2) - nie badano, nie planowane w prowadzonym monitoringu operacyjnym;
- Stan ekologiczny naturalnej jednolitej części wód określony został jako umiarkowany w oparciu o pomiary fitobentosu i makrobezkręgowców bentosowych oraz wspierających elementy biologiczne wskaźników fizykochemicznych z gr 3.1-3.5.

W JCWP Dopływ z Krzynowłogi Wielkiej objętej monitoringiem operacyjnym nie prowadzono badań elementów chemicznych. Pomimo braku oceny stanu chemicznego, stan ekologiczny poniżej dobrego (umiarkowany), o którym zdecydowały elementy biologiczne pozwolił na ocenę stanu wód jako zły.

Od 2016 roku nastąpiły istotne zmiany w sposobie klasyfikacji fizykochemicznych elementów jakości wód powierzchniowych. Dotychczasowy system jednolitych wartości granicznych klas dla wszystkich wód płynących został zastąpiony nowym, w którym każdy typ ma własny zestaw wartości granicznych klas. W przeważającej większości JCWP spowodowało to zaostrzenie kryteriów klasyfikacji. Stąd klasyfikacja elementów fizykochemicznych w wielu przypadkach mogła się obniżyć w stosunku do poprzednich lat mimo braku rzeczywistej zmiany w mierzonych stężeniach substancji zanieczyszczających.

JCWP Kanał z Kolonii Chorzele - badana w 2019 r. w ramach monitoringu diagnostycznego (MD) w punkcie reprezentatywnym Kanał z Kolonii Chorzele - Chorzele.

Klasyfikacja i ocena JCWP:

- Elementy biologiczne (grupy 1.1-1.6): fitobentos (kl. 2), makrofity (kl. 2) i makrobezkręgowce bentosowe (kl.4). Stan ekologiczny elementów biologicznych słaby ze względu na klasyfikację makrobezkręgowców bentosowych (kl.4);
- Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) – klasa poniżej dobrej (>2), wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczył tlen rozpuszczony;
- Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6), które obejmują specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne sklasyfikowano w stanie dobrym;
- Elementy chemiczne (grupa 4.1-4.2) - przekroczenia w biocie: difenyletery bromowane, heptachlor; przekroczenia w wodzie: benzo(a)piren, dichlorfos. Stwierdzone

przekroczenia wartości dopuszczalnych dla wymienionych substancji zadecydowały o klasyfikacji stanu chemicznego JCWP „poniżej dobrego”.

W jednolitej części wód Kanał z Kolonii Chorzele objętej w 2019 roku monitoringiem diagnostycznym stwierdzono zły stan wód.

JCWP Zdziwówka - badana w 2019 r. w zakresie monitoringu operacyjnego (MO) w punkcie reprezentatywnym Zdziwówka - Zdziwój Stary. Badania JCWP prowadzone po raz pierwszy.

Wyniki klasyfikacji i oceny przedstawiają się kolejno:

- Elementy biologiczne (grupy 1.1-1.6): fitobentos (kl.1). Stan ekologiczny elementów biologicznych - bardzo dobry;
- Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) – klasa dobra (2), wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczył odczyn pH, przekroczenie mieściło się w granicy niepewności pomiaru, dlatego został wykluczony z oceny;
- Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6) i chemiczne (grupa 4.1-4.2) - nie planowane w badaniach monitoringu operacyjnego;
- Bardzo dobry stan ekologiczny elementów biologicznych oraz klasyfikacja wspierające je elementy fizykochemicznych gr.3.1-3.5 (kl.2) i hydromorfologicznych (kl. 4) pozwoliły na określenie dobrego stanu ekologicznego.

Brak oceny stanu chemicznego i dobry stan ekologiczny uniemożliwił ocenę stanu JCWP Zdziwówka.

JCWP Przeździęcka Struga - badana w 2019 r. w punkcie reprezentatywnym Przeździęcka Struga - Zaręby, w zakresie monitoringu diagnostyczny (MD). Monitoring JCWP prowadzony po raz pierwszy.

Klasyfikacja i ocena:

- Elementy biologiczne (grupy 1.1-1.6): fitobentos (kl.1), makrofity (kl.2) i makrobezkręgowce bentosowe (kl.2), ichtiofauna (kl.5). Zły stan ekologiczny elementów biologicznych ze względu na klasyfikację ichtiofauny;
- Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) - klasa poniżej dobrej (>2), wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczyły: ChZT-Cr i odczyn pH;
- Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6) specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne sklasyfikowano w stanie ekologicznym dobrym;
- Elementy chemiczne (grupa 4.1-4.2) - przekroczenia w bocie: difenyletery bromowane, rtęć, heptachlor; przekroczenia w wodzie: benzo(a)piren.

Stan ekologiczny klasyfikowany w oparciu o wyniki wskaźników biologicznych oceniono, jako zły ze względu na ichtiofaunę. Stan chemiczny poniżej stanu dobrego ze względu na przekroczenia wskaźników chemiczny w biocie i wodzie.

Jednolitą części wód powierzchniowych Przeździecka Struga oceniono w roku 2019 w złym stanie wód, o czym zadecydowała klasyfikacja ichtiofauny.

JCWP Dzierząska - badana w 2019 r. w zakresie monitoringu operacyjnego (MO), w punkcie reprezentatywnym Dzierząska – Bagienice. Badania JCWP prowadzone po raz pierwszy.

Klasyfikacja i ocena przedstawiają się kolejno:

- Elementy biologiczne (grupy 1.1-1.6): fitobentos (kl.1). Stan ekologiczny elementów biologicznych - bardzo dobry;
- Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) - bardzo dobry;
- Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6) i chemiczne (grupa 4.1-4.2) - nie planowane w zakresie monitoringu operacyjnego;
- Bardzo dobry stan ekologiczny elementów biologicznych oraz klasyfikacja wspierających je elementów fizykochemicznych gr.3.1-3.5 w stanie dobrym i hydromorfologicznych w stanie złym (I.5) sklasyfikowały stan ekologiczny badanej JCWP jako dobry.

Brak oceny stanu chemicznego i dobry stan ekologiczny uniemożliwił ocenę stanu JCWP Dzierząska.

JCWP Dopływ z bagna Szeroka Biel - badana w 2019 r. w punkcie reprezentatywnym Dopływ z bagna Szeroka Biel - Raszujka, w zakresie monitoringu diagnostycznego (MD). Zaplanowana do badań na rok 2019 po raz pierwszy.

Wyniki klasyfikacji i oceny:

- Elementy biologiczne (grupy 1.1-1.6): fitobentos (kl. 1), makrofity (kl. 2) i makrobezkręgowce bentosowe (kl. 3). Wynikiem klasyfikacji elementów biologicznych jest umiarkowany stan ekologiczny o czym zadecydowały makrobezkręgowce bentosowe;
- Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) – klasa poniżej dobrej (>2), wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczyły: ChZT-Mn, OWO, ChZT-Cr;
- Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6) - brak możliwości klasyfikacji specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych ze względu na suszę i brak wymaganej minimalnej liczby poborów w ciągu roku;
- Elementy chemiczne (grupa 4.1-4.2) - stan chemiczny dobry. Ze względu na brak wody w korycie wykonano 10 poborów na 12 planowanych. Klasyfikacja stanu chemicznego

wykonana na podstawie stężeń maksymalnych wskaźników (MAC-EQS), brak wymaganej liczby poborów do klasyfikacji wskaźnika na podstawie średnich rocznych (AA-WQS).

Umiarkowany stan ekologiczny, ze względu na makrobezkręgowce bentosowe (kl.3) zdecydował o ocenie badanej JCWP Dopyływ z bagna Szeroka Biel w stanie złym.

Podsumowując, ocena stanu wód wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2147) wykazała, że JCWP w obszarze których leży gmina Chorzele, dla których określono ocenę stanu JCWP, nie spełniają wymagań określonych dla dobrego stanu wód.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z Ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo Wodne przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

Ryzyko powodziowe natomiast zgodnie z Art 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Stopień ryzyka powodziowego warunkuje m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna.

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powódzie lokalne (małe) - spowodowane zazwyczaj opadami nawalnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powódzie regionalne (średnie) - dotykające region wodny,
- powódzie krajowe (duże) - obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach.

Źródło: <http://powodz.gov.pl>

Ze względu na proces powstawania i wezbrania powódzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawalne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe - przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące na zalewach i wybrzeżach.

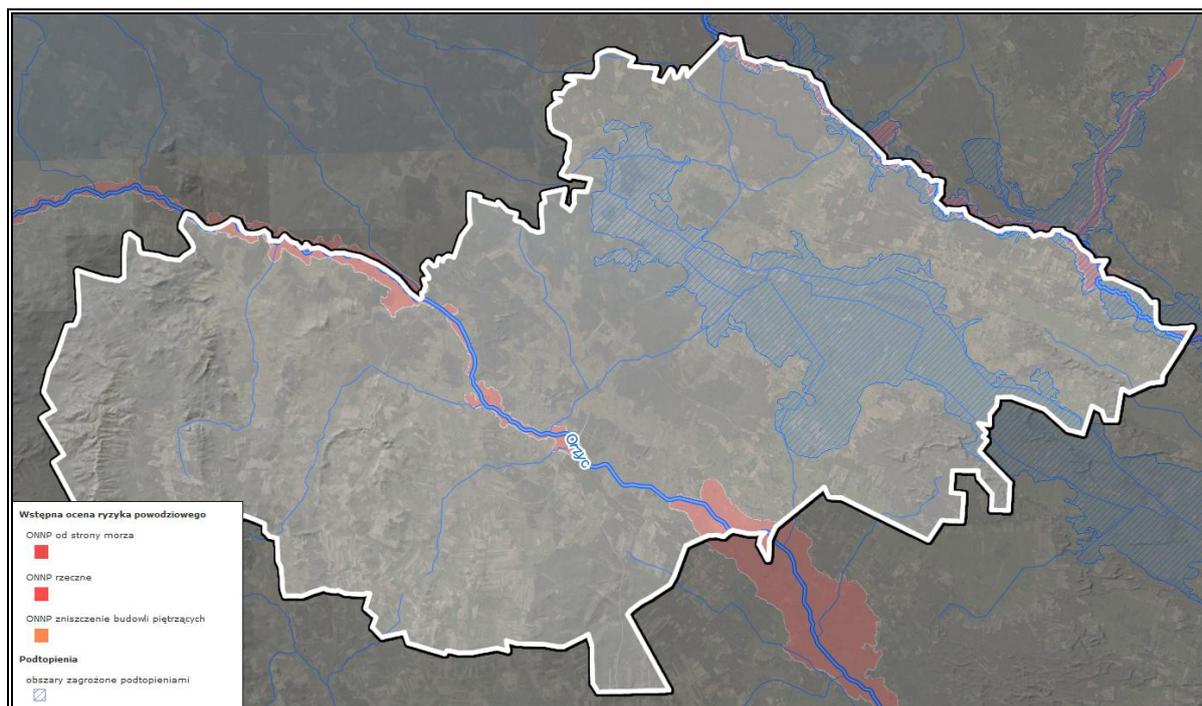
Podtopienia i powódzie bardzo często powodują katastrofalne skutki, szczególnie odczuwalne przez środowisko i mieszkańców. Zmusza to lokalne władze do działań mających na celu zapobieganiu wezbrań rzecznych na terenach zamieszkałych w przyszłości. Do najważniejszych należy rozbudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sporządzanie ocen zagrożenia powodziowego.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Chorzele nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

Zlokalizowany jest jednak obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczony we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Obszar ten nie stanowi podstawy do planowania polityki przestrzennej, a wyznaczony został jedynie do wstępnego zidentyfikowania zagrożonego obszaru. Na terenie analizowanej jednostki zlokalizowany jest on wzdłuż rzek Orzyc i Omulew.

Ponadto w części wschodniej gminy, na rozlewiskach rzek Płodownica i Omulew znajdują się obszary zagrożone podtopieniami.

Rysunek 13. Obszary objęte wstępną oceną wystąpienia powodzi na terenie gminy Chorzele



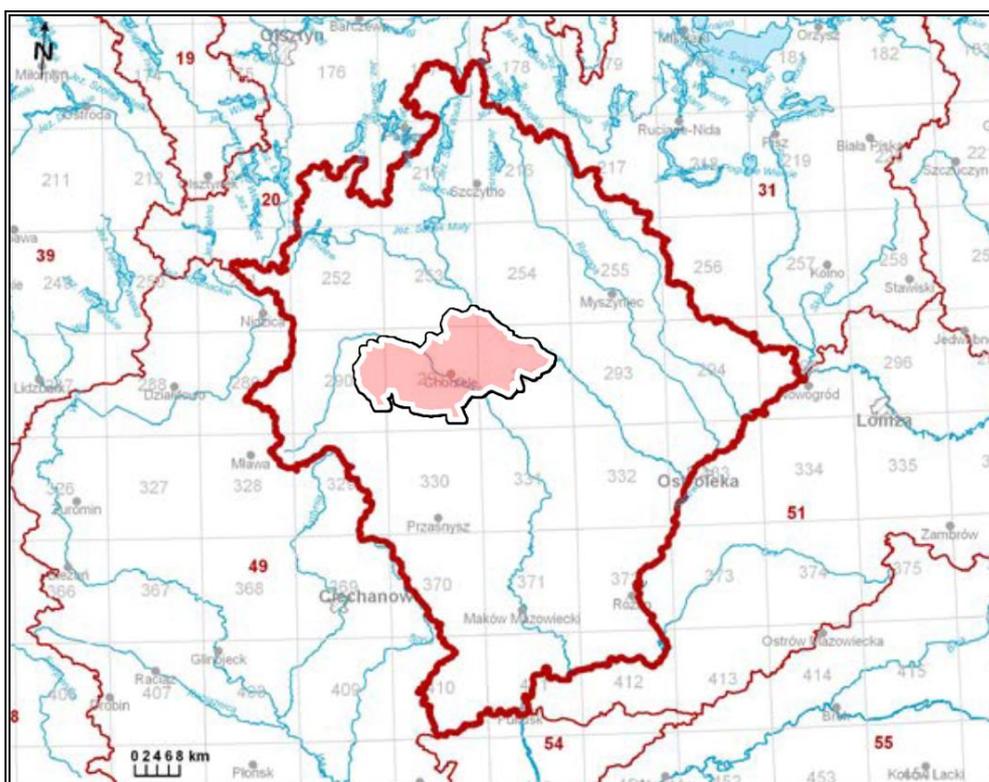
Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren analizowanej jednostki leży na obszarze jednej jednolitej części wód podziemnych. Jest to JCWPd nr 50 (PLGW200050).

Rysunek 14. Położenie gminy Chorzele na tle JCWPd nr 50



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

W obrębie JCWPd nr 50 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńsko-neogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono trzy poziomy wodonośne o nieciągłym rozprzestrzenieniu, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Zasilanie utworów czwartorzędu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, które w dużej zgodności pokrywają się z granicami jednostki. Zalegające niżej poziomy wodonośne zasilane są na drodze przesączania wód przez utwory trudno przepuszczalne poziomu izolującego, a przy jego braku – zasilanie jest bezpośrednie z wyżej ległego poziomu.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Tabela 21. Ocena stanu JCWPd nr 50 w 2016 r.

Wynik oceny stanu w 2012 r.		Dobry
Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych 2016-2021		Niezagrożona
Wynik oceny stanu w 2016 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Dobry
	Ogólny	Dobry

Źródło: PIG – PIB, Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczeniach – stan na rok 2016
Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych,

wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2016, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 50, w obszarze której leży teren gminy.

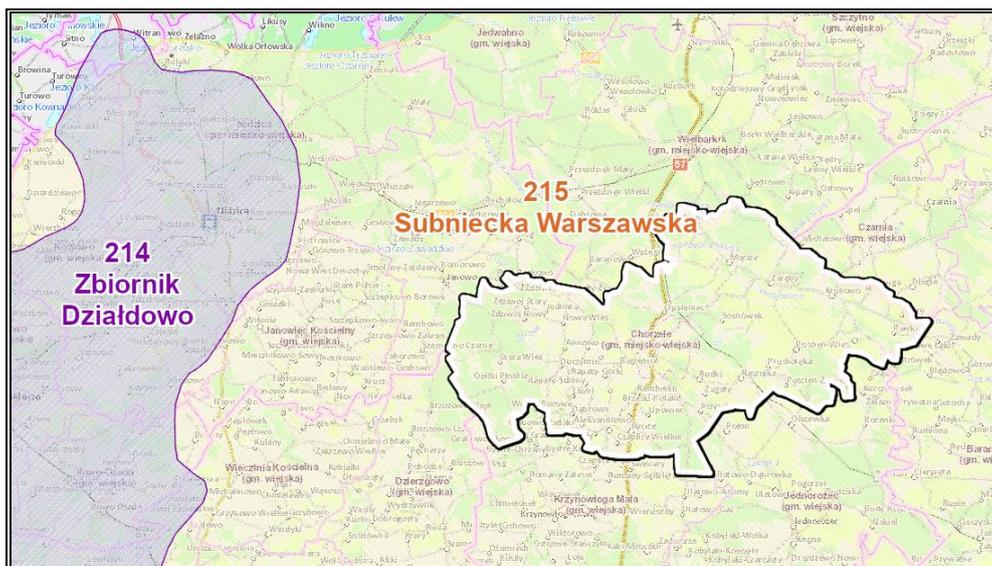
GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Najbliższy udokumentowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) znajduje się w odległości ok. 15 km na zachód od obszaru gminy. Jest to Zbiornik Działdowo (Nr 214). Jego powierzchnia wynosi 1 919,00 km² a szacunkowe zasoby dyspozycyjne 28 272 m³/d. Położony jest on na głębokości od 2 do 100 m p.p.t. W obrębie zbiornika, wody poziomu zbiornikowego cechują się dobrym stanem chemicznym (klasa II i lokalnie I i III). Wymagają jedynie prostego uzdatniania do celów pitnych, głównie ze względu na zwiększone stężenie żelaza i manganu. Nie zaobserwowano tendencji do pogarszania jakości wód w wyniku działalności człowieka.

Źródło: Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB, Warszawa 2017

Ponadto cały obszar gminy znajduje się w obszarze nieudokumentowanego zbiornika wód podziemnych, którym jest Subniecka warszawska (nr 215), o powierzchni 51 000 km².

Rysunek 15. Położenie gminy na tle GZWP Zbiornik Działdowo (Nr 214)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl/>

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Chorzele należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieuszczelnionego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Na terenie gminy Chorzele przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których, na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej ekonomicznie nieuzasadnione, ze względu na wysokie koszty.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie

ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 22. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Prowadzony monitoring wód podziemnych i powierzchniowych; — Dobry stan wód podziemnych; — Brak obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy, — Obecność zbiornika retencyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> — Zły stan wód powierzchniowych; — Obecność zbiorników bezodpływowych w niedostatecznym stanie technicznym; — Niedostateczny stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; — Budowa zbiorników retencyjnych; — Wdrażanie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami; — Racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą. 	<ul style="list-style-type: none"> — Działalność rolnicza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód; — Zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powodzie, susze); — Obniżanie się poziomu wód gruntowych; — Zjawisko suszy hydrologicznej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie

obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

SIEĆ KANALIZACYJNA

Sieć kanalizacyjna występuje na terenie miasta Chorzele. Zgodnie z danymi GUS w roku 2019 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wyniosła 16,4 km. Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku 2018 wyniosła 3 010 osób, co stanowiło 29,3% wszystkich mieszkańców gminy. W tym samym roku liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury kanalizacyjnej stanowiła 31,0% wszystkich budynków mieszkalnych na terenie gminy. Szczegółowe informacje o infrastrukturze kanalizacyjnej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 23. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Chorzele w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017	2018	2019
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	16,3	16,3	16,3	16,4	16,4
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	707	755	796	761	766
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	155,3	165,0	155,3	212,4	165,4
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	3 010	3 053	3 051	3 059	3 010
	%	29,3	29,8	29,9	30,0	29,3
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury kanalizacyjnej	%	31,0	29,3	29,5	29,5	31,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków zgodnie z danymi GUS w roku 2019 na terenie gminy Chorzele wyniosła 2 984 osób. W tym samym roku ilość oczyszczanych ścieków łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi w ciągu całego roku wyniosła 545 dam³.

W granicach gminy, zgodnie z Rozporządzeniem Nr 84 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 sierpnia 2005 r. wyznaczono aglomerację Chorzele (PLMZ025), z oczyszczalnią ścieków w Chorzelach o przepustowości $Q_{sr}/d = 1\,500\text{ m}^3/d$ i projektowanej wydajności 62 380 RLM. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Orzyc leżąca w zlewni Wisły.

Tabela 24. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków w Chorzelach w roku 2020

BZT ₅	ChZT	Zawiesina ogólna	Azot	Fosfor
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków				
1 050,0 mgO ₂ /l	2 161,0 mgO ₂ /l	627,0 mg/l	83,0 mg/l	16,0 mg/l
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków				
10,0 mgO ₂ /l	53,0 mgO ₂ /l	14,0 mg/l	6,0 mg/l	2,0 mg/l
Redukcja biogenów [%]				
			93,0	88,0

Źródło: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Średnie wartości poszczególnych wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków w Chorzelach spełniają wymagania rozporządzenia w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Na terenie, gdzie nie występuje zbiorcza sieć kanalizacyjna, podstawową infrastrukturą techniczną w zakresie gospodarki ściekowej stanowią przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. Według danych Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach zewidencjonowano 1 251 zbiorników bezodpływowych, 88 oczyszczalni przydomowych, 21 szamb i 157 wychodków.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zgodnie z danymi GUS, na terenie gminy Chorzele w roku 2019 długość sieci wodociągowej wynosiła 294,7 km i na przestrzeni analizowanych lat (2015-2019) jej długość wzrosła o 2,8 km (0,96%). Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej w roku 2018 wyniosła 9 174 osób, co stanowiło 90,1% wszystkich mieszkańców. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2019 roku wyniosło 127,2 m³ i wzrosło na przestrzeni ostatnich 5 lat o 12,17%.

Tabela 25. Infrastruktura wodociągowa gminy Chorzele w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	J.m.	2015	2016	2017	2018	2019
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	291,9	292,1	292,8	293,2	294,7
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 153	2 268	2 300	2 226	2 255
Awarie sieci wodociągowej	szt.	16	23	21	35	41
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 161,1	1 325,0	1 287,5	1 359,8	1 295,0
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	osoba	9 201	9 234	9 214	9 174	b.d.
	%	89,7	90,2	90,3	90,1	b.d.
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w mieście Chorzele	osoba	2 898	2 944	2 944	2 949	b.d.
	%	95,6	95,8	95,9	95,8	b.d.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Wyszczególnienie	J.m.	2015	2016	2017	2018	2019
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	113,4	129,7	126,1	133,7	127,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Obszar gminy Chorzele jest zaopatrywany w wodę z następujących ujęć wody wraz ze stacjami uzdatniania wody:

- Stacja uzdatniania wody w Chorzelach, obsługuje miasto Chorzele oraz wsie: Brzeski - Kołaki, Rembielin, Budki, Zagaty, Przysowy, Przątalina i Opaleniec,
- Stacja uzdatniania wody w Bagienicach Wielkich, obsługuje wsie: Bagienice Wielkie, Niskie Wielkie, Bogdany Wielkie, Bogdany Małe, Dąbrówka Ostrowska, Rapaty Zachy, Bobry,
- Stacja uzdatniania wody w Nowej Wsi, obsługuje wsie: Nowa Wieś, Annowo, Duczymin, Dzierżęga, Jedlinka, Zdziwój Stary, Zdziwój Nowy, Wólka Zdziwójska, Wasiły Zygny, Stara Wieś, Bugzy Płoskie, Opiłki Płoskie, Rapaty Sulimy, Czarzaste Małe, Kwiatkowo, Liwki oraz 3 wsie z sąsiedniej gminy Wielbark,
- Stacja uzdatniania wody w Rycicach, obsługuje wsie: Rycice, Krzynowłoga Wielka, Lipowiec, Aleksandrowo, Czaplice Wielkie, Czaplice Furmany, Czaplice Piłaty, Dąbrowa, Gadomic, Miłocięta i Gadomic Chrzczony,
- Stacja uzdatniania wody w Zarębach, obsługuje wsie: Zaręby, Zaręby Borek, Krukowo, Rzodkiewnica, Łaz, Sosnówek, Binduga, Nowa Wieś Zarębska, Skuzę, Wierzchowizna, Rawki, Poścień Wieś, Poścień Zamion, Mącice, Ścięciel, Raszujka i Pruskołęka.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Rozbudowana sieć wodociągowa zaopatrująca niemal wszystkich mieszkańców gminy w wodę; — Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków; — Spełniające wymagane wartości średnie parametry ścieków odpływających. 	<ul style="list-style-type: none"> — Niski stopień skanalizowania terenu gminy, w szczególności obszaru wiejskiego; — Korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych, spośród których część jest w niedostatecznym stanie technicznym.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej; — Wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków; — Pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej. 	<ul style="list-style-type: none"> — Niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości; — Awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; — Niewystarczająca wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków, w tym zrzutów ścieków do wód powierzchniowych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby

RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

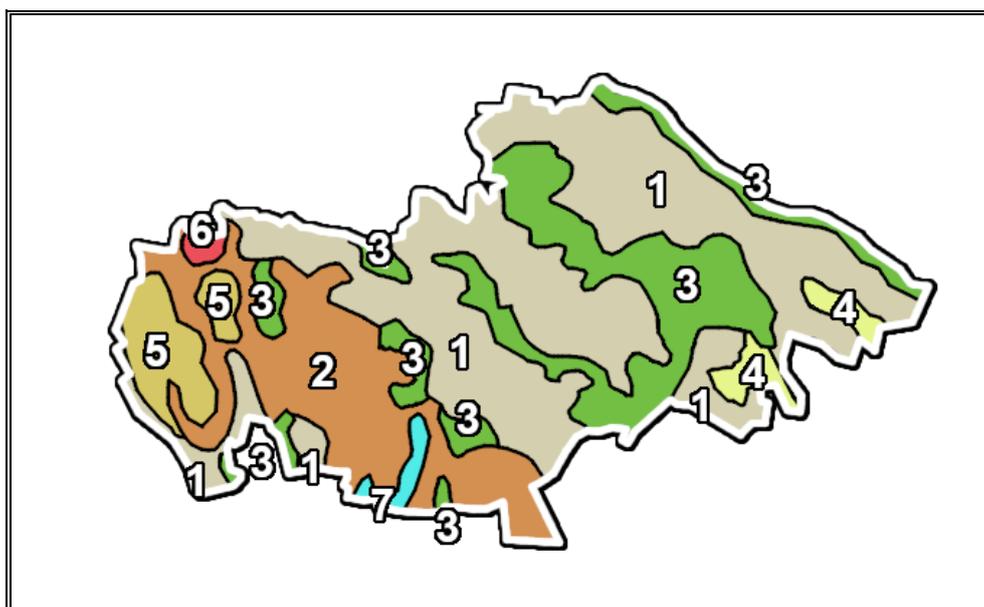
Rzeźba terenu gminy jest bardzo zróżnicowana. W części zachodniej zlokalizowane są Góry Dębowe, których najwyższy szczyt osiąga wysokości 236 m n.p.m. Centralna część gminy to krajobraz typowo morenowy z licznymi wzgórzami, pagórkami i wzniesieniami między którymi znajdują się zagłębienia terenu. Natomiast część wschodnia to krajobraz równinny porozcinany meandrującymi rzekami i pomniejszymi ciekami wodnymi.

Obszar gminy leży na skłonie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie mazursko-suwalskiego wyniesienia krystaliniku. Podłoże prekambryjskie występuje tu na głębokości 1500–2500 m p.p.t. i jest pochylone ku zachodowi. Zbudowane jest ono ze skał proterozoiku, które reprezentują tzw. mazowiecki metamorficzny kompleks suprakrustalny i kompleks jotnicki (Kubicki, Ryka, 1982). Na skutek wydzwignięcia mazursko-suwalskiej antekliny, w wyniku ruchów kaledońsko-warycyjskich, usunięte zostały z tego obszaru, aż do krystaliniku, starsze utwory.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chorzele oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi na przeważającym terenie gminy Chorzele są piaski i żwiry sandrowe wykształcone podczas zlodowacenia północnopolskie, gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe pochodzące z okresu zlodowacenia środkowopolskiego oraz piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły z holocenu. Rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych gminy Chorzele przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 16. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Chorzele



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Legenda:

1. Piaski i żwiry sandrowe (Zlodowacenia północnopolskie),
2. Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Zlodowacenia Środkowopolskie),
3. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (Holocen),
4. Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach (Czwartorzęd),
5. Piaski, mułki i żwiry ozów (Zlodowacenia Środkowopolskie),
6. Żwiry, piaski, glazy i gliny moren czołowych (Zlodowacenia Środkowopolskie),
7. Piaski i mułki kemów (Zlodowacenia Środkowopolskie).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG i PIG, <http://geologia.pgi.gov.pl>

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

Występujące na terenie gminy zasoby surowców mineralnych związane są z budową geologiczną obszaru. Są to głównie złoża mieszanek żwirowo-piaskowych oraz glin ceramiki budowlanej i pokrewnych. Obecnie na terenie analizowanej jednostki stwierdzonych jest 11 złóż kopalni, z czego z trzech prowadzona jest eksploatacja. Ponadto na terenie jednostki występują również obszary perspektywiczne i prognostyczne, które obejmują przede wszystkim złoża piasku.

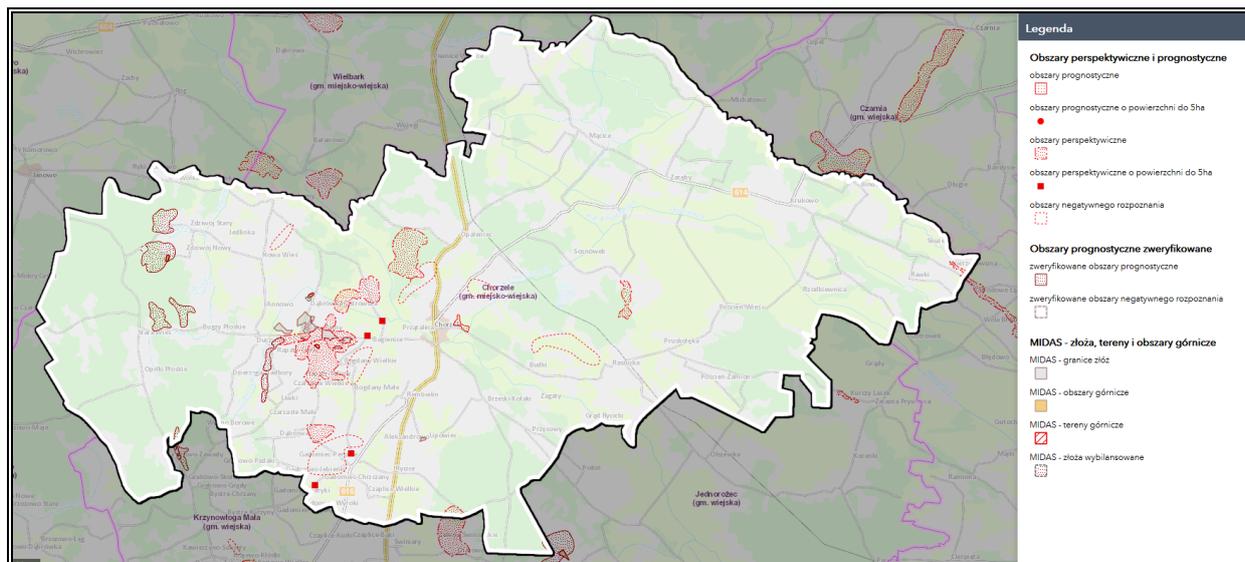
Charakterystykę złóż z obszaru gminy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 27. Charakterystyka złóż kopalni na terenie gminy Chorzele

Numer złoża	Nazwa złoża	Powierzchnia [ha]	Kopalina	Stan zagospodarowania
KN 9701	Dąbrówka Ostrowska	0,70	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 9700	Dąbrówka Ostrowska II	1,98	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Złoże zagospodarowane
KN 15273	Dąbrówka Ostrowska III	1,21	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Złoże zagospodarowane
KN 18886	Dąbrówka Ostrowska IV	1,58	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Złoże zagospodarowane
KN 14073	Lipowiec	1,98	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Złoże rozpoznane szczegółowo
KN 18983	Niskie Wielkie	1,69	Złoża piasków budowlanych	Złoże rozpoznane szczegółowo
KN 9755	Niskie Wielkie 3	1,81	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 2235	Niskie Wielkie I	6,58	Złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Eksploatacja złoża zaniechana
IB 2238	Niskie Wielkie II	56,61	Złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Złoże rozpoznane wstępnie
IB 3634	Rapaty-Żachy	0,91	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 19369	Zdziwój Nowy	1,93	Złoża piasków budowlanych	Złoże rozpoznane szczegółowo

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Rysunek 17. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG oraz PIG-PIB, <http://geologia.pgi.gov.pl/>

OSUWISKA

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwierzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwośuwiskowej SOPO), na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, nie rozpoznano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

GLEBY

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może

prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);

- Działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- Komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych,

wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chow zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy w Chorzelach, obszar gminy w większości pokrywają gleby bielcowe i gleby rdzawe powstałe na piaskach gliniastych i żwirach piaszczystych. Występują tutaj również gleby płowe i gleby brunatne wylugowane powstałe na piaskach gliniastych, glinach lekkich i pyłach, jak również gleby glejowe i gleby torfowe powstałe na terenach podmokłych i bagiennych. Są to głównie gleby niskiej jakości, zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej, które stanowią około 60% wszystkich gleb na obszarze gminy. Miejscowo występują grunty IV klasy bonitacyjnej (gleby orne średnie), a udział gruntów III klasy bonitacyjnej (gleby orne średnio dobre) jest właściwie znikomy. Gleby wyższych klas bonitacyjnych zlokalizowane są praktycznie wyłącznie w zachodniej części gminy, w pobliżu miejscowości Bagienice Wielkie i Nowa Wieś.

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219).

Na terenie gminy Chorzele nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Występowanie złóż kopalin o potencjale gospodarczym; — Brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych na terenie gminy; — Występowanie obszarów perspektywicznych i prognostycznych kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> — Możliwa degradacja powierzchni ziemi ze względu na eksploatację występujących na terenie gminy zasobów kopalin; — Wysokie koszty wydobycia kopalin.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych; — Ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego; — Nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> — Presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalin; — Niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Rozwinięte rolnictwo; — Brak prowadzenie działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy; — Brak zinventaryzowanych na terenie gminy osuwisk i obszarów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych. 	<ul style="list-style-type: none"> — Degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów; — Zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; — Popularyzacja rolnictwa ekologicznego; — Stopniowa likwidacja szamb. 	<ul style="list-style-type: none"> — Zagrożenie jakości gleb z uwagi na działalność rolniczą (degradacja biologiczna i chemiczna); — Postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu; — Erozja wodna i wietrzna.

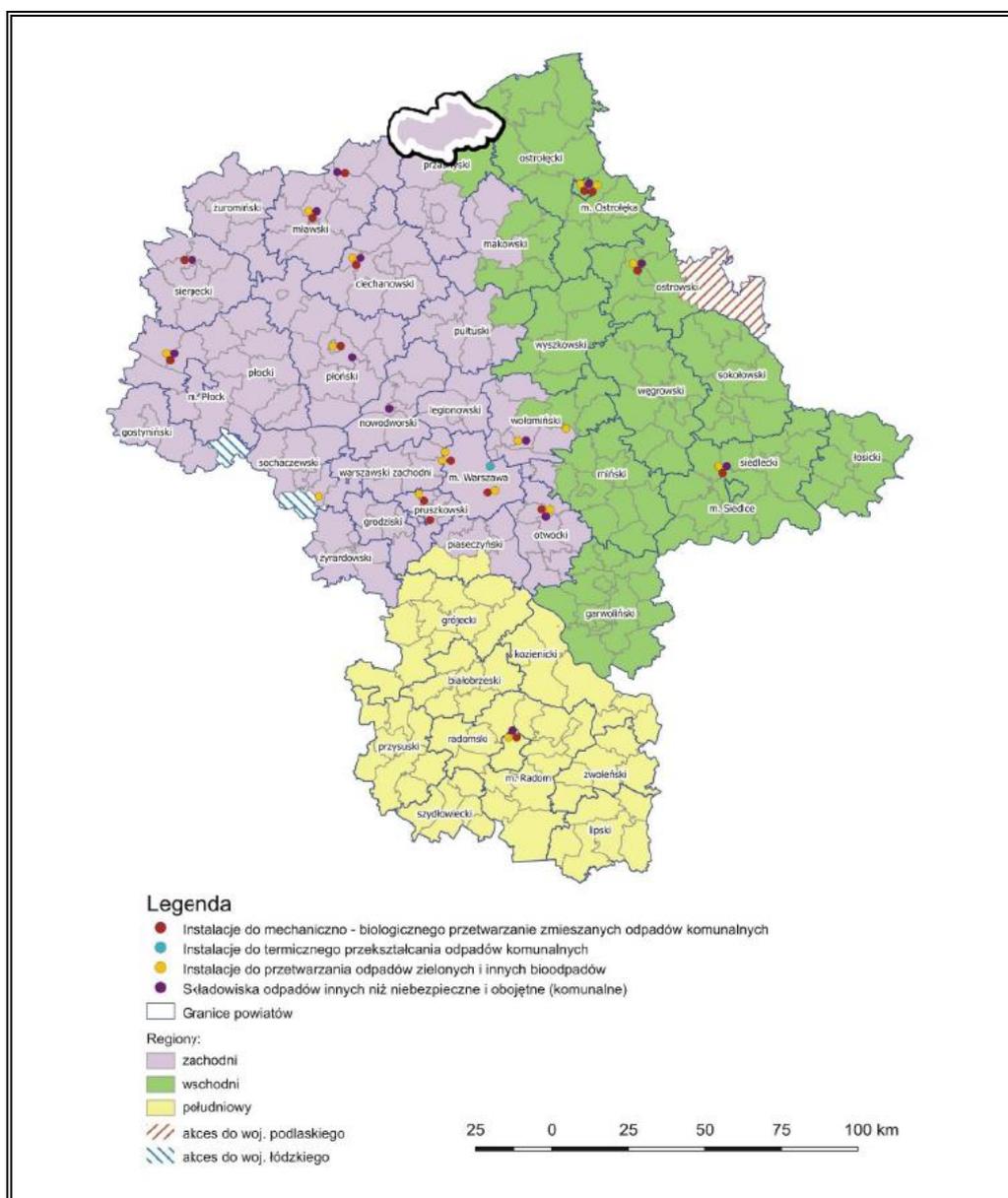
Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na terenie województwa mazowieckiego obowiązuje *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024*. W jego ramach zostały ustanowione 3 regiony gospodarki odpadami komunalnymi: wschodni, zachodni i południowy. Według tego podziału teren gminy Chorzele znalazł się w regionie wschodnim

Rysunek 18. Położenie gminy Chorzele na tle regionów gospodarki odpadami w województwie mazowieckim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Na terenie gminy Chorzele funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Zlokalizowany jest on przy oczyszczalni ścieków w Chorzelach.

Na obszarze gminy obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Chorzele (Uchwała Nr 171/XXV/20 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 13 lipca 2020 w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Chorzele)*. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

Łączna ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta i gminy Chorzele w 2018 roku wyniosła 3 156,26 ton. W poniższej tabeli przedstawiono natomiast ilość wytworzonych na terenie miasta i gminy odpadów komunalnych.

Tabela 30. Ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Chorzele w roku 2018

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Kod odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	1 800,94
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	50,12
Opakowania ze szkła	15 01 07	163,68
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	430,56
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	76,45
Opakowania z metali	15 01 04	40,22
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	44,60
Inne odpady nieulegające biodegradacji	20 02 03	78,98
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	13,26
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	20 01 36	5,94
Metale żelazne	19 12 02	6,54
Leki inne niż wymienione w 20 01 31	20 01 32	0,06
Razem		2 711,35

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Chorzele za 2018 rok
Na terenie gminy nie funkcjonują składowiska odpadów. W okresie 2012-2013 znajdowało się składowisko odpadów komunalnych, które pełniło funkcję instalacji zastępczej do obsługi regionu ciechanowskiego (sortownia przy ul. Cmentarnej w Chorzelach). W roku 2014 zostało ono zrekultywowane. Obecne, zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. z 2020 r., poz. 797 z późn. zm.) na jego terenie prowadzony jest systematyczny monitoring terenu składowiska.

Gmina Chorzele osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i ograniczania masy odpadów komunalnych. Dopuszczalne i osiągnięte przez gminę poziomy w roku 2018 przedstawia tabela poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 31. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przez Gminę Chorzele w roku 2018

Poziom wymagany	Poziom osiągnięty
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	
> 30,00%	30,16%

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Chorzele za 2018 rok
Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy obowiązuje *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Chorzele*. Głównymi założeniami dokumentu jest aktywizacja działań związanych z oczyszczeniem terenu gminy Chorzele z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych. Masa zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy prezentuje poniższa tabela.

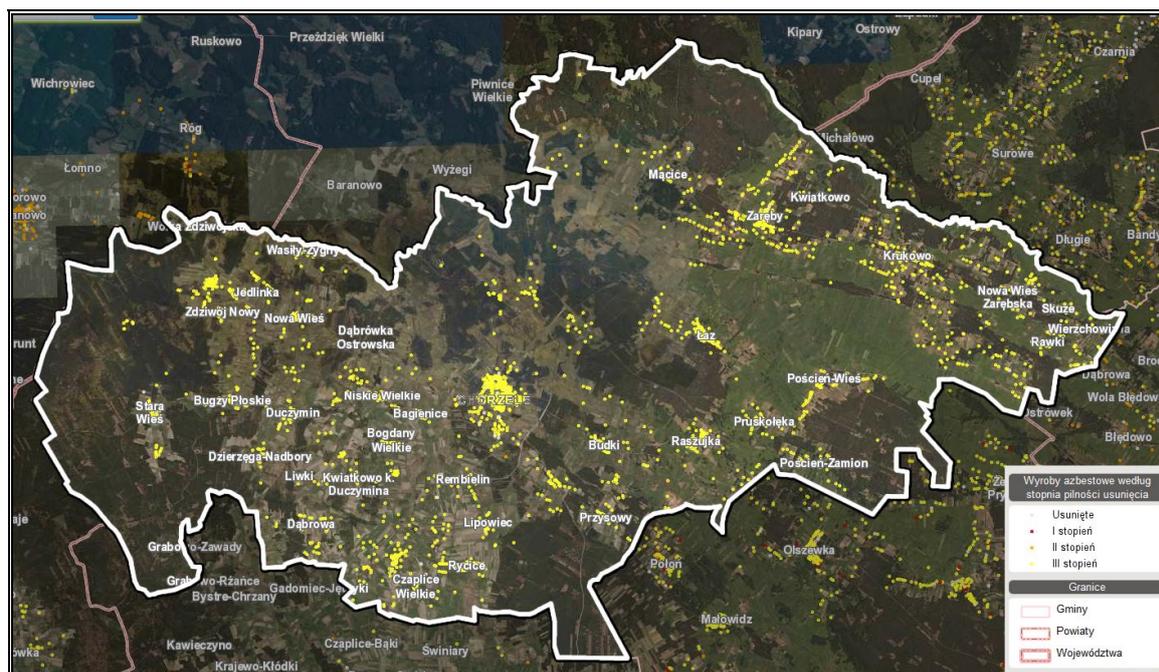
Tabela 32. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Chorzele w [kg] – dane z bazy azbestowej sierpień 2020 r.

Zinwentaryzowane		
Razem	11 217 275	100,00%
Osoby fizyczne	11 197 645	100,00%
Osoby prawne	19 630	100,00%
Unieszkodliwione		
Razem	272 747	2,43%
Osoby fizyczne	262 969	2,35%
Osoby prawne	9 778	49,81%
Pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem	10 944 528	97,57%
Osoby fizyczne	10 934 676	97,65%
Osoby prawne	9 852	50,19%

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Rysunek 19. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Chorzele wraz z pilnością ich usunięcia



Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 33. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Uporządkowany system gospodarki odpadami; — Brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na obszarze gminy; — Funkcjonujący punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) na terenie gminy; — Osiągnięcie przez gminę wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. 	<ul style="list-style-type: none"> — Niewystarczający stopień usuniętych wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy; — Niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami; — Wysokie i rosące koszty systemu gospodarowania odpadami.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej; — Pozyskanie środków finansowych z funduszy zewnętrznych na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami; — Powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów; — Wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi. 	<ul style="list-style-type: none"> — Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości; — Powstawanie „dzikich” wysypisk; — Rosnąca ilość odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Zasoby przyrodnicze

3.2.8.1 Szata roślinna

Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione na terenie gminy Chorzele zajmują 43,65% jej obszaru. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na jej terenie wg danych GUS na koniec 2019 r. wynosiła 15 985,11 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) wyniósł 42,50%, co jest wartością wyższą od średniej wartości dla województwa mazowieckiego (23,50%) i kraju (29,60%). Obszar gminy należy do Nadleśnictwa Przasnysz, Nadleśnictwa Wielbark i Nadleśnictwa Parciaki podlegających pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Olsztynie.

Tabela 34. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Chorzele w 2019 r.

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2019
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	15 985,11
Lesistość w %	%	42,5
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	11 089,11
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	11 034,02
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	11 031,43
Grunty leśne prywatne	ha	4 896,00
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	15 739,21
Lasy publiczne ogółem	ha	10 843,21
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	10 788,12
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	10 785,53
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	2,59
Lasy publiczne gminne	ha	48,50
Lasy prywatne ogółem	ha	4 896,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Gmina położona jest w obszarze Zielonych Płuc Polski, który jest unikatowym przyrodniczo terenem w skali kraju i Europy znajdującym się w północno-wschodniej części Polski. Do cech charakterystycznych ZPP należą między innymi: zrównoważona sieć osadnicza, dobra jakość i unikatowa różnorodność środowiska przyrodniczego, atrakcyjne kompleksy lasów, jezior i użytków zielonych, możliwość obcowania z przyrodą nie zmienioną przez cywilizację, bogactwo oraz różnorodność kultur i obyczajów, dobra tradycyjna kuchnia, rozwijająca się infrastruktura usługowa oraz dobre warunki do produkcji zdrowej żywności i lokalizacji „czystego przemysłu”.

Na terenie Nadleśnictwa Przasnysz przeważają siedliska borowe, następnie siedliska lasowe oraz w niewielkim stopniu występują również olsy. Głównym gatunkiem lasotwórczym na

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

terenie Nadleśnictwa jest sosna. Z pozostałych gatunków wymienić można dęba, brzozę, olsze, świerka, modrzewia, graba, osika, jesion czy lipę. Z typów siedliskowych przeważa Bór mieszany świeży i Las mieszany świeży.

Źródło: <https://przasnysz.olsztyn.lasy.gov.pl/>

Z kolei cechą wyróżniającą Nadleśnictwo Parciaki jest brak drzewostanów bukowych, jodłowych oraz fragmentaryczny udział świerka. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest tutaj sosna pospolita. W jej tle pozostają: olsza czarna, brzoza brodawkowata, dąb, świerk, jesion, osika oraz modrzew. Przeważa typ siedliskowy bór świeży i bór mieszany świeży. Ciekawym elementem jest obecność na powierzchni 216 ha boru suchego (chrobotkowego), co stanowi prawie 2% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Źródło: <https://parciaki.olsztyn.lasy.gov.pl/>

Rysunek 20. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

Na terenie gminy występują zbiorowiska łąk świeżych, w którego skład wchodzi: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, owsica omszona *Avenula pubescens*, stokłosa miękka *Bromus hordeaceus*, życica trwała *Lolium perenne*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, zawciąg pospolity *Armeria maritima*, jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare*, rogownica pospolita *Cerastium holosteoides*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, przytulia biała *Galium album*, przytulia właściwa *Galium verum*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, szczaw rozpięchły *Rumex thyrsoiflorus*, dzwonek rozpięchły *Campanula patula*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, krwawnik

Achillea millefolium, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, wyka ptasia *Vicia cracca*, wyka czteronasienna *Vicia tetrasperma*, pięciornik srebrny *Potentilla argentea*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, jaskier bulwkowaty *Ranunculus bulbosus*, powój łąkowy *Convolvulus arvensis*, przetacznik długolistny *Veronica longifolia ssp. maritimum*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna drobnogłówkowa *Trifolium dubium*, koniczyna biała *Trifolium repens*, lucerna sierpowata *Medicago falcata*, rogownica pospolita *Cerastium holosteoides* i krwawnik pospolity *Achillea millefolium*.

Zbiorowiska murawowe wykształcają się na suchych siedliskach piaszczystych. Na florę muraw m.in. składają się następujące gatunki: szczotlika siwa *Corynephorus canescens*, rozchodnik ostry *Sedum acre*, kostrzewa owcza *Festuca ovina*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, szczaw polny *Rumex acetosella*, przetacznik *Dillena Veronica dillenii*, nicennica drobna *Filago minima* oraz czerwiec roczny *Scleranthus annuus*. W warstwie mszysto - porostowej obecne są borześląd zwisły *Pohlia nutans*, płonnik włosisty *Polytrichum piliferum* i płucnica kolczasta *Cetraria aculeata*.

Na roślinność z klasy *Phragmitetea* składają się szuwary trzcinowe oraz niewielkie płyty szuwarów wielkoturzycowych. Zbiorowiska ruderalne, budowane przez pospolite gatunki roślin zielnych, reprezentujące głównie klasy *Artemisietea vulgaris*, *Stellarietea mediae* i *Molinio – Arrhenatheretea*.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chorzele oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

3.2.8.2 Świat zwierząt

Na obszarze analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, w związku z występowaniem form ochrony przyrody występuje również bogata fauna. Świat zwierzęcy lasów Nadleśnictw Wielbark, Przasnysz oraz Parciaki jest równie bogaty, jak roślinny. Gromada ssaków reprezentowana jest przez podstawowe gatunki łowne: łosia, jelenia, sarnę, dziką, zającą, lisa, jenota, borsuka, kunę leśną, kunę domową, norkę amerykańską, tchórza zwyczajnego, piżmaka. Wśród ptaków wyróżnić należy: bażanta, kuropatwę, dzikie gęsi, dzikie kaczki, dzięcioła, myszołowa, kosa, sikorkę. Występują także: nietoperz gacek, jaszczurka zwinka, jeź europejski, kumak nizinny, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba wodna, żaba trawna itd.

Ponadto w związku z rolniczym charakterem gminy, na jej terenie rolnicy prowadzą typową produkcję rolną z nastawieniem na produkcję zwierzęcą (chów bydła mlecznego). Występują gospodarstwa specjalistyczne nastawione na tego typu produkcję.

Dodatkowe informacje na temat gatunków zwierząt występujących na terenie gminy przedstawiono w Podrozdziale 3.2.8.3, przy opisie poszczególnych form ochrony przyrody.

Na terenie gminy stwierdzono występowanie gatunków lęgowych ptaków takich jak: bocian biały, bogatka, cierniówka, czajka, dzięcioł duży, gajówka, grubodziób, grzywacz, kapturka, kos, krętogłów, kszyc, lerka, makolągwa, modraszka, mysikrólik, piecuszek, pierwiosnek, pleszka, pokląskwa, potrzuszcz, potrzos, rudzik, sikorka uboga, skowronek, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny i łąkowy, świstunka leśna, trznadel, zięba. Wszystkie stwierdzone gatunki, z wyjątkiem grzywacza, objęte są ścisłą ochroną gatunkową⁵, a bocian i lerka chronione są w ramach programu Natura 2000 (wymienione w załączniku I Dyrektywy EWG 79/409/EWG).

Ponadto na terenie gminy występują również ssaki chronione m.in.: kret, bóbr europejski, wiewiórka pospolita.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chorzele oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

3.2.8.3 Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze analizowanej jednostki znajdują się:

- Obszar Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005,
- 44 pomniki przyrody.

OBSZARY NATURA 2000

Zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55) na Obszarach Natura 2000 wprowadza się następujące zakazy: podejmowanie działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Rysunek 21. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Doliny Omulwi i Płodownicy (Kod obszaru: PLB140005) – Obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa ptasia). Obejmuje on powierzchnię 34 386,7 ha i został utworzony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. z 2004 r. nr 229 poz. 2313).

Obszar obejmuje teren leżący w południowej części sandru mazurskiego, na Równinie Kurpiowskiej, stanowiący doliny rzek: Omulew i Płodownica. Chroni największe w regionie torfowiska niskie, znajdujące się na naturalnych, ciągle funkcjonujących terenach zalewowych, tylko w niewielkim stopniu zmienione przez zabiegi melioracyjne. Ponadto, w końcowym biegu Omulwi znajdują się zachowane stare lasy łąkowe. Odnotowano tu stałą obecność przynajmniej 12 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 innych gatunków ptaków migrujących nie wymienianych w dyrektywie oraz 8 gatunków ptaków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Jest to m.in. ważna ostoja cietrzewia, kraski i derkacza. Do łąg przystępuje tu przynajmniej 2% krajowej populacji pustułki i 1% populacji cietrzewia, kszycy, rycyka, kulika wielkiego, błotniaka łąkowego, gadożera, rybołowa i kraski. Odnotowano tu również wysokie zagęszczenie: bociana czarnego, derkacza, żurawia, orlika krzykliwego i dziwonii. Jesienią odbywają się tu złoty żurawi, osiagające do 1320 osobników

Ważnymi dla Europy gatunkami ptaków (z Zał. I Dyr. Ptasiej) bytującymi na tutejszym obszarze są: kraska, derkacz, żuraw, cietrzew (podgatunek kontynentalny), błotniak łąkowy, bielik, rybołów, gadożer, orlik krzykliwy, bocian czarny, bocian biały, bąk.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Podstawowym zagrożeniem dla obszaru jest melioracja osuszająca teren oraz zaniechanie rolnictwa i gospodarki łąkowo-pastwiskowej. Poważnym problemem jest też regulacja rzek, prowadząca do niszczenia siedlisk nadbrzeżnych.

Źródło: <http://ine.eko.org.pl/>

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 zmienionym przez Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 7 lipca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005.

Realizacja założeń POŚ dla gminy Chorzele odbywać się będzie zgodnie z ww. dokumentami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia.

Tabela 35. Cele działań ochronnych obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy

Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
A031 Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Utrzymanie liczebności gatunku na co najmniej aktualnym poziomie.
A084 Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	Utrzymanie liczebności gatunku co najmniej na aktualnym poziomie (około 11 par).
A122 Derkacz <i>Crex crex</i>	Utrzymanie liczebności gatunku co najmniej na aktualnym poziomie (196-210 samców). Odtworzenie i zachowanie siedlisk łągowych (łąk i pastwisk, a także podmokłych środowisk marginalnych) poprzez utrzymanie ich charakteru i reżimu hydrologicznego oraz poprawę jakości (ekstensyfikacja rolnictwa) z punktu widzenia wymagań gatunku.
A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	Utrzymanie liczebności gatunku co najmniej na aktualnym poziomie (około 71-90 par).
A224 Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Utrzymanie w granicach obszaru Natura 2000 co najmniej 10% (w odniesieniu do powierzchni ogólnej siedlisk: bór suchy, bór świeży, bór mieszany świeży) udziału zrębów, upraw do wieku 15 lat, pasów przeciw pożarowych.
A231 Kraska <i>Coracias garrulus</i>	Odtworzenie i utrzymanie arealu siedliska wraz z jego optymalnymi cechami i funkcjami (stare dziuplaste drzewa, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki na suchych glebach).
A246 Lerka <i>Lullula arborea</i>	Utrzymanie w krajobrazie aktualnego (wynikającego z inwentaryzacji) udziału siedlisk optymalnych w postaci użytkowanych lub odłogowanych terenów uprawnych na ubogim i piaszczystym siedlisku, także muraw napiaskowych z obecnością pojedynczych drzew lub krzewów (inicyjalne stadia sukcesji). Utrzymanie w granicach obszaru Natura 2000 co najmniej 10% (w odniesieniu do powierzchni ogólnej siedlisk: bór suchy, bór świeży, bór mieszany świeży) udziału zrębów, upraw do wieku 15 lat, pasów przeciw pożarowych. Utrzymanie liczebności gatunku na co najmniej aktualnym poziomie z uwzględnieniem naturalnych fluktuacji liczebności.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
A409 Cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	Odtworzenie optymalnych warunków siedliskowych na terenie ostatniego znanego tokowiska cietrzewia. Ograniczenie presji drapieżników na gatunek.
A153 Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	Utrzymanie liczebności gatunku co najmniej na aktualnym poziomie (około 67 par). Odtworzenie i zachowanie siedlisk łągowych (łąk i pastwisk, a także podmokłych środowisk marginalnych) poprzez utrzymanie ich charakteru i reżimu hydrologicznego oraz poprawę jakości (ekstensyfikacja rolnictwa) z punktu widzenia wymagań gatunku.
A156 Rycyk <i>Limosa limosa</i>	Przywrócenie liczebności populacji do stanu z 2004 r. (110 par). Odtworzenie i zachowanie siedlisk łągowych (łąk i pastwisk, a także podmokłych środowisk marginalnych) poprzez utrzymanie ich charakteru i reżimu hydrologicznego oraz poprawę jakości (ekstensyfikacja rolnictwa) z punktu widzenia wymagań gatunku.
A160 Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	Utrzymanie liczebności gatunku co najmniej na aktualnym poziomie (46-56 par). Odtworzenie i zachowanie siedlisk łągowych (łąk i pastwisk, a także podmokłych środowisk marginalnych) poprzez utrzymanie ich charakteru i reżimu hydrologicznego oraz poprawę jakości (ekstensyfikacja rolnictwa) z punktu widzenia wymagań gatunku.
A162 Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	Przywrócenie liczebności populacji do stanu z 2004 r. (powyżej 24 pary). Odtworzenie i zachowanie siedlisk łągowych (łąk i pastwisk, a także podmokłych środowisk marginalnych) poprzez utrzymanie ich charakteru i reżimu hydrologicznego oraz poprawę jakości (ekstensyfikacja rolnictwa) z punktu widzenia wymagań gatunku.
A608 Pliszka cytrynowa <i>Motacilla citreola</i>	Monitoring gatunku w obszarze, uzyskanie wiedzy na temat występowania i zagrożeń dla gatunku.
A232 Dudek <i>Upupa epops</i>	Utrzymanie liczebności gatunku na co najmniej aktualnym poziomie z uwzględnieniem naturalnych fluktuacji liczebności (około 100 par). Odtworzenie i utrzymanie arealu siedliska wraz z jego optymalnymi cechami i funkcjami (stare dziuplaste drzewa, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki na suchych glebach). Utrzymanie w krajobrazie właściwego udziału siedlisk optymalnych w postaci użytkowanych lub odłogowanych terenów uprawnych na ubogim i piaszczystym siedlisku, także muraw napiaskowych z obecnością pojedynczych drzew.
A294 Wodniczka <i>Acrocephalus pludicola</i>	Uzyskanie wiedzy o rozmieszczeniu i liczebności gatunku w obszarze.
A255 Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	Utrzymanie liczebności gatunku na co najmniej aktualnym poziomie (120 par).
A323 Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i>	Utrzymanie liczebności gatunku na co najmniej aktualnym poziomie (15 par). Zabezpieczenie siedliska gatunku w obszarze (wysokich szuwarów na stawach w ilości co najmniej 30% powierzchni stawów w granicach grobli).
A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Poszerzenie wiedzy o liczebności gatunku w obszarze. Utrzymanie liczebności gatunku co najmniej na aktualnie rozpoznanym poziomie (17 par). Odtworzenie i zachowanie siedlisk łągowych (łąk i pastwisk, a także podmokłych środowisk marginalnych) poprzez utrzymanie ich charakteru i reżimu hydrologicznego oraz poprawę jakości (ekstensyfikacja rolnictwa) z punktu widzenia wymagań gatunku.
A154 Dubelt <i>Gallinago media</i>	Uzyskanie wiedzy o rozmieszczeniu i liczebności gatunku w obszarze. Utrzymanie liczebności gatunku co najmniej na aktualnie rozpoznanym poziomie (4 tokujące samce). Odtworzenie i zachowanie siedlisk łągowych (łąk i pastwisk, a także podmokłych środowisk marginalnych) poprzez utrzymanie ich charakteru i reżimu hydrologicznego oraz poprawę jakości (ekstensyfikacja rolnictwa) z punktu widzenia wymagań gatunku.

Źródło: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 36. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy

Przedmiot ochrony	Zagrożenia	
	Istniejące	Potencjalne
A031 Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	D02.01.01. Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne; E06.01. Rozbiórka budynków i obiektów wybudowanych przez człowieka; A03.03. Zaniechanie/ brak koszenia;	Nie zidentyfikowano zagrożeń dla gatunku;
A084 Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	K03.04. Drapieżnictwo; K01.04. Zatopienie; A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja;	A02. Zmiana sposobu uprawy;
A122 Derkacz <i>Crex crex</i>	K03.04. Drapieżnictwo; K01.04. Zatopienie; A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja;	A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja; J02.03.02. Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych;
A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	G05. Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka;	F03.01. Polowanie;
A224 Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	K03.04. Drapieżnictwo;	B07. Inne rodzaje praktyk leśnych;
A231 Kraska <i>Coracias garrulus</i>	E01.04. Inne typy zabudowy; B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew;	A10. Restrukturyzacja gospodarstw rolnych; B01. Zalesianie terenów otwartych; G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych; G02.09. Obserwowanie przyrody;
A246 Lerka <i>Lullula arborea</i>	K03.04. Drapieżnictwo;	B01. Zalesianie terenów otwartych; E01.03. Zabudowa rozproszona;
A409 Cietrzew <i>Tetrao tetrix tetrix</i>	K03.04. Drapieżnictwo;	A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja; A03.03. Zaniechanie/brak koszenia;
A153 Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	K03.04. Drapieżnictwo; K01.04. Zatopienie; A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja;	A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja; J02.03.02. Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Przedmiot ochrony	Zagrożenia	
	Istniejące	Potencjalne
A156 Rycyk <i>Limosa limosa</i>	K03.04. Drapieżnictwo; K01.04. Zatopienie; A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja;	A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja; J02.03.02. Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych;
A162 Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	K03.04. Drapieżnictwo; K01.04. Zatopienie; A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja;	A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja; J02.03.02. Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych;
A160 Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	K01.04. Zatopienie; A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja;	A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja;
A608 Pliszka cytrynowa <i>Motacilla citreola</i>	Nie zidentyfikowano zagrożeń dla gatunku;	Nie zidentyfikowano zagrożeń dla gatunku;
A232 Dudek <i>Upupa epops</i>	B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew;	A10. Restrukturyzacja gospodarstw rolnych; B01. Zalesianie terenów otwartych;
A294 Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i>	U. Nieznane zagrożenie lub nacisk;	J02.03.02. Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych ; A03.03. Zaniechanie/brak koszenia;
A255 Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	Nie zidentyfikowano zagrożeń dla gatunku;	B01. Zalesianie terenów otwartych; E01.03. Zabudowa rozproszona;
A323 Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i>	J02.05.03. Modyfikowanie akwenów wód stojących;	Nie zidentyfikowano zagrożeń dla gatunku;
A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	K01.04. Zatopienie; A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja; U. Nieznane zagrożenie lub nacisk;	A03.01. Intensywne koszenie lub intensyfikacja; J02.03.02. Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych;
A154 Dubelt <i>Gallinago media</i>	U. Nieznane zagrożenie lub nacisk;	Nie zidentyfikowano zagrożeń dla gatunku;

Źródło: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005

POMNIKI PRZYRODY

W stosunku do pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55), które zakazują:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwszstormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Realizacja założeń POŚ dla gminy Chorzele odbywać się będzie zgodnie z ww. dokumentem. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55) **pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Chorzele znajduje się 44 pomniki przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 37. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Chorzele

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy	Głaz narzutowy	-	Orzeczenie Nr 29/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 37).
2.	Jednoobiektowy	Drzewo	Modrzew europejski - Larix decidua	Przy kościele	Orzeczenie Nr 29/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 28).
3.	Jednoobiektowy	Drzewo	grupa drzew Jałowiec pospolity (Juniperus communis)	Przy kościele	Orzeczenie Nr 29/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 31).
4.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Nadleśnictwo Przasnysz, Leśnictwo Jarzyny Kierz, oddział 34 o	Orzeczenie Nr 29/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 17).
5.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Nadleśnictwo Przasnysz, Leśnictwo Jarzyny Kierz, oddział 34 o	Orzeczenie Nr 29/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 17).
6.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	Lipa drobnolistna (Tilia cordata)	Nadleśnictwo Przasnysz, Leśnictwo Jarzyny Kierz, oddział 33 I	Orzeczenie Nr 29/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 40).
7.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	wg aktu prawnego: Nadleśnictwo Parciaki, Leśnictwo Zaręby, oddział 7a; wg informacji PGL LP: Nadleśnictwo Parciaki, L-ctwo Chorzele, oddział 43b	Orzeczenie Wojewody Ostrołęckiego nr 33/77 z dn. 20.12.1977 r.
8.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) "Dąb Julian"	Dz. nr 2268/2 obręb Dulczymin	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
9.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) "Jesion Juliusz"	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
10.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) "Dąb Hipolit"	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
11.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Jesion Zygmunt"	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
12.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Dąb Janusz”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
13.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Dąb Antoni”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
14.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) „Dąb Zbyszek”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
15.	Jednoobiektowy	Drzewo	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) „Dąb Wojtuś”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
16.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) „Lipa Maria”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
17.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) „Jesion Roman”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
18.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) „Jesion Maksymilian”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
19.	Jednoobiektowy	Drzewo	Grab pospolity (Carpinus betulus) „Dąb Eugeniusz”	Dz. nr 2270/1 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
20.	Jednoobiektowy	Drzewo	Grab pospolity (Carpinus betulus) „Jesion Franciszek”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
21.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) „Jesion Jan”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
22.	Jednoobiektowy	Drzewo	Topola osika (Populus tremula) „Jesion Feliks”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
23.	Jednoobiektowy	Drzewo	Klon jawor (Acer pseudoplatanus) „Jesion Seweryn”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
24.	Jednoobiektowy	Drzewo	Klon jawor (Acer pseudoplatanus) „Dąb Stanisław”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
25.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) „Dąb Anastazy”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
26.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Dąb Józef”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
27.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Jesion Krzysztof”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
28.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) „Lipa Irena”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
29.	Jednoobiektowy	Drzewo	Wiek [lata] ok. 120 „Jesion Piotr”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
30.	Jednoobiektowy	Drzewo	Wiek [lata] ok. 230 „Jesion Mieczysław”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
31.	Jednoobiektowy	Drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata „Jesion Andrzej”	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
32.	Jednoobiektowy	Drzewo	Głaz narzutowy	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
33.	Jednoobiektowy	Drzewo	Modrzew europejski - Larix decidua	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
34.	Jednoobiektowy	Drzewo	grupa drzew Jałowiec pospolity (Juniperus communis)	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
35.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).

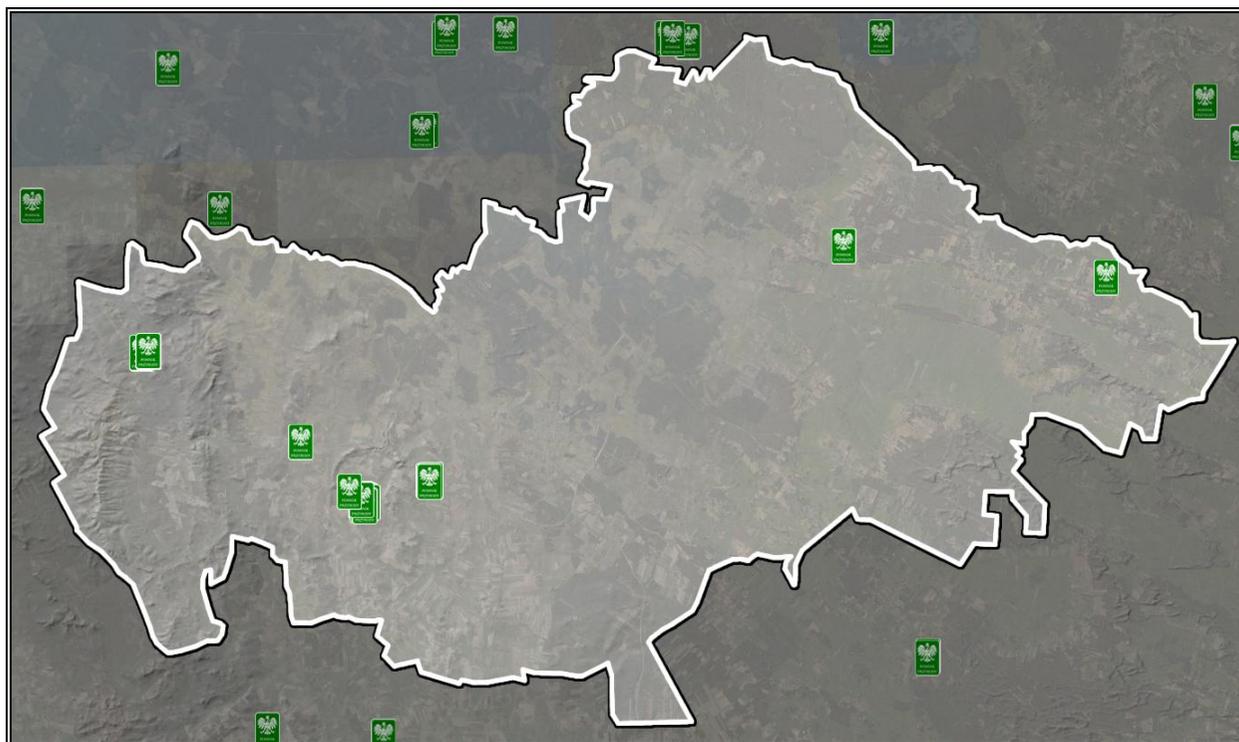
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
36.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
37.	Jednoobiektowy	Drzewo	Lipa drobnolistna (Tilia cordata)	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
38.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
39.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) "Dąb Julian"	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
40.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) "Jesion Juliusz"	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
41.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion pospolity (Fraxinus excelsior) "Dąb Hipolit"	Dz. nr 2270/2 obręb Liwki	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
42.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Jesion Zygmunt”	dz. nr 37/2, obręb Bogdany Wielkie	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
43.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Dąb Janusz”	dz. nr 37/2, obręb Bogdany Wielkie	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).
44.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy (Quercus robur) „Dąb Antoni”	dz. nr 37/2, obręb Bogdany Wielkie	Uchwała nr 75/XIII/15 Rady Miejskiej w Chorzelach z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r. poz. 8950).

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Rysunek 22. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

KORYTARZE EKOLOGICZNE

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

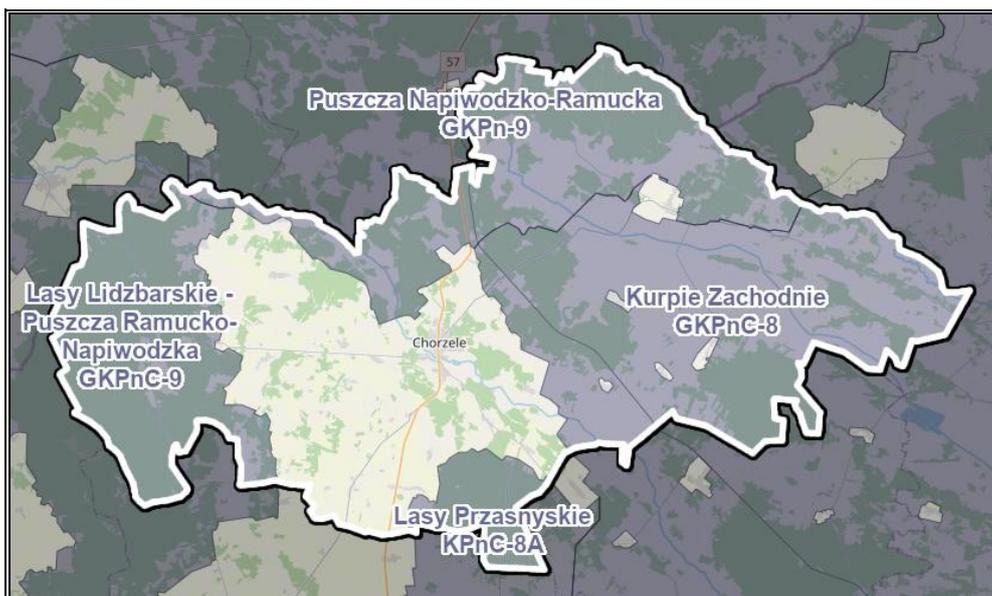
- Korytarz Północny (KPn) łączący Puszcze Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszcze Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).

Przez obszar gminy Chorzele, przebiegają następujące korytarze ekologiczne:

- Lasy Lidzbarskie - Puszcza Ramucko-Napiwodzka (GKPnC-9),
- Puszcza Napiwodzko - Ramucka (GKPn-9),
- Kurpie Zachodnie (GKPnC-8),
- Lasy Przasnyskie (KPnC-8A).

Powyższe korytarze należą do Krajowej sieci ekologicznej ECONET Polska, pełniąc funkcję międzynarodowych obszarów węzłowych.

Rysunek 23. Przebieg korytarzy ekologicznych przez teren gminy Chorzele



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Map korytarzy ekologicznych w Polsce, <http://mapa.korytarze.pl/>

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych głównymi zagrożeniami, jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest, aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt.

Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepieniem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt;
- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu na obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

Źródło: <http://korytarze.pl/>

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.

Źródło: <http://poznajnature.pl/>

Do większych barier ekologicznych na terenie analizowanej jednostki należą obszary kolizyjne korytarzy ekologicznych z drogą krajową nr 57, drogami wojewódzkimi nr 614 i 616 oraz linią kolejową nr 35.

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji na terenie gminy nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków. Uciążliwości mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań, jednakże podczas ich trwania zostaną zapewniono odpowiednie działania ochronne, a prowadzone prace będą zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody. Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* nie

wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych.

W przypadku zaistnienia takiej konieczności, podjęte zostaną działania mające na celu kompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań, prowadzące do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowa schronień dla ptaków). W przypadku planowania inwestycji na obszarze gminy, gdzie znajdują się obszary chronione uwzględnione zostało ewentualne ryzyko ich oddziaływania. Jednakże ich realizacja poprzedzona będzie uzyskaniem stosownych pozwoleń i decyzji środowiskowych, co ma na celu zminimalizowanie wystąpienia negatywnych skutków.

Wobec powyższego nie stwierdza się wystąpienia podczas realizacji zadań istotnych problemów oddziałujących na występujące na tym terenie formy ochrony przyrody. W efekcie zapisy Programu zapewniają ochronę tutejszym siedliskom i gatunkom flory i fauny, pozwalają na ich zachowanie, a nawet wzbogacenie, tym samym przyczyniając się do spełniania założeń wyznaczonych w odpowiednich aktach dla obszarów cennych przyrodniczo, stanowiąc ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków.

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji zadania z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy oraz zachowanie i wzbogacenie walorów obszarów chronionych. W związku z tym, realizacji *Programu* nie będzie prowadzić do pogorszenia elementów środowiska oraz wpływać negatywnie na obszary wyznaczone w ustawie o ochronie przyrody.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na Obszar Natura 2000:

Przeprowadzona analiza nie wykazała negatywnego oddziaływania zadań na faunę i florę Obszarów Natura 2000.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na pomniki przyrody:

Negatywne oddziaływanie na pomniki przyrody nie powinno wystąpić w wyniku realizacji zaplanowanych inwestycji.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 38. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Atrakcyjne walory naturalne i krajobrazowe; — Występowanie Obszaru Natura 2000 na terenie gminy; — Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren gminy; — Położenie gminy w obszarze Zielonych Płuc Polski; — Duża lesistość gminy; — Duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa. 	<ul style="list-style-type: none"> — Podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska; — Presja urbanizacyjna i turystyczna na obszary chronione, — Degradacja środowiska poprzez złe praktyki rolnicze, w tym nawożenie, odprowadzenie ścieków.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej; — Programy i akcje edukacyjno - informacyjne w szkołach i wśród mieszkańców gminy o potrzebie ochrony przyrody; — Nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne); — Promocja walorów przyrodniczych gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — Utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych; — Zmiany klimatyczne; — Niska świadomość ekologiczna mieszkańców; — Niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody; — Kłusownictwo i łowiectwo; — Ekspansja gatunków obcych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie gminy Chorzele działalność gospodarcza związana jest głównie z sektorem budowlanym i handlowym i na jej terenie nie funkcjonują większe zakłady przemysłowe, które stanowiłyby zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Na terenie powiatu przasnyskiego również nie funkcjonują zakłady o dużym ryzyku (ZDR) ani zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze krajowej nr 57 i drogach wojewódzkich nr 616 i 614. Zagrożenie może stanowić również przewóz substancji niebezpiecznych linią kolejową nr 35.

INNE ZAGROŻENIA

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

Z informacji uzyskanych od Urzędy Miasta i Gminy w Chorzelach wynika, że na terenie gminy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — Brak zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy; — Działalność straży pożarnej na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — Transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych, — Niedostateczny stan dróg.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — Edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii; — Postęp technologiczny; — Opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej; — Możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrolę zakładów mogących spowodować poważne awarie. 	<ul style="list-style-type: none"> — Zdarzenia losowe w zakładach pracy; — Zbyt mała świadomość pracowników zakładów o potencjalnych skutkach wystąpienia awarii i potrzebie zapobiegania jej wystąpieniu; — Małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii; — Awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych; — Nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne).

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez Gminę oraz podmioty gospodarcze funkcjonujące na jej terenie, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez podmioty, gospodarujące infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody w badanym okresie, uległo zmniejszeniu. Ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców, co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe

doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że „najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem, jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych

urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego - koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”. Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie gminy Chorzele. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

3.4 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem, podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego,

ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku Gminy Chorzele.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych na terenie województwa mazowieckiego:

- zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu,
- powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych,
- uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych,
- rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na terenach wiejskich,
- tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.

Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/>

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalna oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wytopienia lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizację oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania małej retencji. Polega ona na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz

przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.

Źródło: <http://www.malaretencja.pl>

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy Prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219), problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować

pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, pogadanki dot. ochrony środowiska, pogadanki dot. zbiórki i utylizacji odpadów czy zajęcia plenerowe. Ponadto dodatkowo zamieszczane są informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Ocenia się jednak, że poziom świadomości mieszkańców gminy oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii nie jest jeszcze zadawalający, dlatego planowana jest dalsza realizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych i promocyjnych, których celem będzie komunikacja z mieszkańcami i lokalnymi interesariuszami oraz podniesienie ich wiedzy w zakresie ochrony środowiska.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,
- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego,
- edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i negatywnych skutków promieniowanie elektromagnetycznego,
- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych,
- prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- edukacja mieszkańców w zakresie właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia.

3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane zostało w art. 104 ust. 2 w ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska

jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

W chwili obecnej pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219). Wobec powyższego, rozumiane jest jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 961) i jest definiowane jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych zaliczanych do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej, jednak zlokalizowane są małe i średnie zakłady, które mogą stanowić ryzyko awarii. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym, konieczne jest podejmowania działań m.in. z zakresu rozwoju systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.4.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 995) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

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

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej GIOŚ. Informacje dotyczące stacji pomiarowych na terenie gminy Chorzele znajdują się w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2016 – 2020. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie gminy badania, ich analiza, wyniki ocen, prognoza są dostępne na stronach internetowych GIOŚ i siedzibie Inspektoratu. Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych, co roku raportach o stanie środowiska

w województwie mazowieckim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie mazowieckim.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Nadrzędny cel programu

Zrównoważony rozwój gminy Chorzele poprzez inwestycje wpływające na poprawę stanu środowiska i zachowanie jej walorów przyrodniczych

4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Chorzele, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji, wyznaczono cele i zadania do realizacji. Zostały one zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych zadań przedstawiono głównie dla zadań własnych samorządu gminnego. Do zadań monitorowanych należy przede wszystkim nadzór nad wdrażaniem postanowień przedmiotowego dokumentu.

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Chorzele. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione w tym Obszary Natura 2000. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji powstałej infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja *Programu* nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu. Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinni każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.), należy zamieścić harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań własnych samorządu opracowującego POŚ, który przedstawiono poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 40. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba budynków, w których zmodernizowano kotłownie [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	2	Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń z kotłowni lokalnych	Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy – ograniczenie zanieczyszczeń poprzez modernizację kotłowni	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Długość sieci gazowej na terenie gminy [m] (GUS)	11 894	>11 894	Rozbudowa sieci gazowej	Podłączenie do sieci gazowej: ul. Grunwaldzka, CUW, Szkoła Podstawowa, Przedszkole samorządowe, UMiG, OUK i Biblioteka	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie, Gazownia w Ciechanowie	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba budynków mieszkalnych w których poprawiono efektywność energetyczną [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	Poprawa efektywności energetycznej	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Wydział Zamiejscowy w Ciechanowie	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba zmodernizowanych oraz dowieszonych lamp ulicznych [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	50	Poprawa efektywności energetycznej poprzez modernizację oświetlenia ulicznego	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości: Budki, Bugzy Płoskie, Rembielin, Wierzchowizna, ul. Padlewskiego i Stadion miejski w Chorzelach	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość przebudowanej infrastruktury drogowej [km] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	Wartość wzrastająca	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi gminnej w Opaleńcu oraz Budowa drogi gminnej do PSG Podstrefy Chorzele I	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Przebudowa drogi gminnej Raszujka – Olszewka	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Rozbudowa drogi gminnej Gadomiec Chrzczany – Gadomiec Miłocięta wraz z rozbudową odcinka drogi gminnej Krzynowłoga Wielka – Dąbrowa – Łązy i rozbudową odcinka drogi gminnej Bogdany Wielkie – Rapaty Sulimy Łązy	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Przebudowa drogi w msc. Opilki Płoskie	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie;
						Rozbudowa drogi gminnej Krukowo - Binduga	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Przebudowa drogi w msc. Duczymin	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Przebudowa drogi – ulica Ruda w miejscowości Chorzele	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Przebudowa ulicy Nowej w Chorzelach	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Przebudowa ulicy Spokojnej w Chorzelach	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Przebudowa ulicy Cmentarnej w Chorzelach	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Przebudowa odcinka ulicy Księżycowej w Chorzelach	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
						Przebudowa odcinka ulicy Rzemieśniczej w Chorzelach	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
ELEKTROMAGNETYCZNE POLA	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Ilość punktów, w których nastąpiło przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych [szt.] (GIOŚ)	0	0	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (w tym zasad lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne z uwzględnieniem walorów krajobrazowych	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Liczba przeprowadzonych postępowań [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	Ochrona stanu wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczeniami	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych;
		Liczba przeprowadzonych działań odtworzenia systemów melioracji [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1	Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego i gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji szczegółowych	Spółki wodne Zaręby i Krzynowłoga Wielka	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba rozbudowanych stacji uzdatniania wody [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1		Rozbudowa stacji uzdatniania wody w msc. Zaręby	Gmina Chorzele, ZGKIM w Chorzelach	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1	Rozwój i dostosowane instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Przebudowa i rozbudowa miejskiej oczyszczalni ścieków w Chorzelach	Gmina Chorzele, ZGKIM	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
ZASOBY GEOLOGICZNE	OCHRONA ZASOBOW ZŁÓŻ KOPALIN	Punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalini [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	0	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalini	Ograniczenie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Liczba przeprowadzonych postępowań wprowadzania do mpzp konieczności ochrony gleb klasy I–III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	Zapobieganie degradacji powierzchni ziemi	Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją rolniczą	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych;
		Ilość usuniętych odpadów z folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag [kg] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	b.d.		Usuwanie odpadów z folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022	Liczba unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z terenu gminy [kg] (Baza azbestowa)	272 747	>272 747	Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Zmiana uwarunkowań prawnych;
		Liczba zebranych odpadów komunalnych [Mg] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	3 156,26	>3 156,26	Racjonalna gospodarka odpadami	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Zmiana uwarunkowań prawnych;
		Liczba dzikich wysypisk śmieci na obszarze gminy [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	0		Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Zmiana uwarunkowań prawnych;
		Liczba przeprowadzonych działań informacyjnych [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie odpowiedniej gospodarki odpadami	Działania edukacyjne- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami: przekazanie informacji na stronie internetowej miasta, aplikacja na telefon, tablica ogłoszeń, na zebraniach,	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Niewystarczający zasięg, nie dotarcie do

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						ulotki, plakaty, itp.		wszystkich interesariuszy
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba obszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	1	>1	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	Zwiększenie powierzchni terenów biologicznie czynnych	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba utworzonych Alei [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1	Ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych	Nasadzenia roślinności: Aleja dzieci	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] (GIOŚ Warszawie)	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Poprawa technicznego wyposażenie służb Straży Pożarnej	Gmina Chorzele	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;

Źródło: Opracowanie własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]										Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy – ograniczenie zanieczyszczeń poprzez modernizację kotłowni	Gmina Chorzele	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne mieszkańców; Budżet własny Gminy; WFOŚiGW; Program „Czyste Powietrze”
	Podłączenie do sieci gazowej: ul. Grunwaldzka, CUW, Szkoła Podstawowa, Przedszkole samorządowe, UMIG, OUK i Biblioteka	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie, Gazownia w Ciechanowie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet własny jednostki;
	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Wydział Zamiejscowy w Ciechanowie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet własny jednostki;
	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości: Budki, Bugzy Jarki, Bugzy Płoskie, Rembielin, Wierchowizna, ul. Padlewskiego i Stadion miejski w Chorzelach	Gmina Chorzele	120 000,00										120 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Przebudowa drogi gminnej w Opaleńcu oraz Budowa drogi gminnej do PSG Podstrefy Chorzele I	Gmina Chorzele	3 197 238,97	.	.	.	.	.	.	.	.	3 197 238,97	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem	
	Przebudowa drogi gminnej Raszujka – Olszewka	Gmina Chorzele	2 674 097,47	.	.	.	.	.	.	.	2 674 097,47	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Rozbudowa drogi gminnej Gadomiec Chrzczany – Gadomiec Miłocięta wraz z rozbudową odcinka drogi gminnej Krzynowłoga Wielka – Dąbrowa – Łazy i rozbudową odcinka drogi gminnej Bogdany Wielkie – Rapaty Sulimy Łazy	Gmina Chorzele	4 203 887,19	.	.	.	.	.	.	.	4 203 887,19	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Przebudowa drogi w msc. Opilki Płoskie	Gmina Chorzele	808 734,45								808 734,45	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Rozbudowa drogi gminnej Krukowo - Binduga	Gmina Chorzele	1 631 109,15	.	.	.	.	.	.	.	1 631 109,15	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Przebudowa drogi w msc. Duczymin	Gmina Chorzele	1 593 788,74								1 593 788,74	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Przebudowa drogi – ulica Ruda w miejscowości Chorzele	Gmina Chorzele	1 424 802,33								1 424 802,33	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Przebudowa ulicy Nowej w Chorzelach	Gmina Chorzele	875 456,36								875 456,36	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem		
	Przebudowa ulicy Spokojnej w Chorzelach	Gmina Chorzele	754 652,76									754 652,76	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Przebudowa ulicy Cmentarnej w Chorzelach	Gmina Chorzele	1 125 355,24									1 125 355,24	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Przebudowa odcinka ulicy Księżycowej w Chorzelach	Gmina Chorzele	345 695,32									345 695,32	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Przebudowa odcinka ulicy Rzemieślniczej w Chorzelach	Gmina Chorzele	289 456,32									289 456,32	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (w tym zasad lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne z uwzględnieniem walorów krajobrazowych	Gmina Chorzele	Koszty bieżące w ramach opracowania MPZP										Budżet własny Gminy;
GOSPODAROWANIE WODAMI	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Chorzele	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet własny Gminy;
	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji szczegółowych	Spółki wodne Zaręby i Krzynowłoga Wielka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne jednostki; Dotacje;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem		
	Rozbudowa stacji uzdatniania wody w msc. Zaręby	Gmina Chorzele, ZGKiM w Chorzelach	729 621,96									729 621,96	Budżet własny Gminy; Środki własne jednostki;
GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	Przebudowa i rozbudowa miejskiej oczyszczalni ścieków w Chorzelach	Gmina Chorzele, ZGKiM	27 695 514,26	.	.	.	.	.	.	.	.	27 695 514,26	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne
ZASOBY GEOLOGICZNE	Ograniczenie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	Gmina Chorzele	Koszty bieżące										Budżet własny Gminy;
GLEBY	Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją rolniczą	Gmina Chorzele	Koszty bieżące										Budżet własny Gminy;
	Usuwanie odpadów z folii rolniczych, siatek i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag	Gmina Chorzele	60 000,00	.	.	.	.	.	.	.	.	60 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina Chorzele	Koszty bieżące										Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Gmina Chorzele	Koszty bieżące										Budżet własny Gminy
	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Chorzele, ZGKiM	Koszty bieżące										Budżet własny Gminy; Środki własne jednostki;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem	
	Działania edukacyjne- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami: przekazanie informacji na stronie internetowej miasta, aplikacja na telefon, tablica ogłoszeń, na zebraniach, ulotki, plakaty, itp.	Gmina Chorzele	Koszty bieżące									Budżet własny Gminy
ZASOBY PRZYRODNICZE	Zwiększenie powierzchni terenów biologicznie czynnych	Gmina Chorzele	Koszty bieżące									Budżet własny Gminy
	Nasadzenia roślinności: Aleja dzieci	Gmina Chorzele	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet własny Gminy
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Poprawa technicznego wyposażenie służb Straży Pożarnej	Gmina Chorzele	Koszty bieżące									Budżet własny Gminy

Źródło: Opracowanie własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	GIOŚ/RWMŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ/RWMŚ	-
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ/RWMŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ/RWMŚ	-
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ/RWMŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ/RWMŚ	-
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ/RWMŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ/RWMŚ	-
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-
7.	GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ/RWMŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ/RWMŚ	-
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	GIOŚ/RWMŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ/RWMŚ	-

Źródło: Opracowanie własne

4.3 Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

INSTRUMENTY POLITYCZNE

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2022 oraz Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet gminy,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Fundusz LIFE+).

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Chorzele umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Miasta i Gminy

w Chorzelach oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

PODMIOTY DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,
- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w Programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach,
- Starostwa Powiatowego w Przasnyszu,
- Wojewody Mazowieckiego,
- Sejmiku Województwa Mazowieckiego,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Nadleśnictwa Przasnysz,
- Nadleśnictwa Wielbark,
- Nadleśnictwa Parciaki,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- PGW Wody Polskie,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

5.2 Struktura zarządzania programem

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Burmistrz Miasta i Gminy Chorzele,
- Rada Miejska w Chorzelach.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- GIOŚ/RWMŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,
- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
 - organizacje pozarządowe prowadzące działalność na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo gminy Chorzele, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

5.3 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219), organ wykonawczy Gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia na posiedzeniach Rady Miejskiej w Chorzelach, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Miejskiej. Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* powinien zostać przygotowany za lata 2021-2022, następny za lata 2023-2024 itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji Programu.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska/ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Radę Miejską w Chorzelach,

Tabela 43. Propozycje wskaźników monitorowania Programu

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik dla monitorowania zadań			Wskaźnik dla monitorowania celów
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba budynków, w których zmodernizowano kotłownie [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	2	- Zmniejszenie zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza - Klasyfikacja strefy mazowieckiej pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin
		Długość sieci gazowej na terenie gminy [m] (GUS)	11 894	>11 894	
		Liczba budynków mieszkalnych w których poprawiono efektywność energetyczną [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	
		Liczba zmodernizowanych oraz dowieszonych lamp ulicznych [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	50	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość przebudowanej infrastruktury drogowej [km] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	Wartość wzrastająca	- Odsetek ludności narażonej na ponadnormatywny poziom dźwięku

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik dla monitorowania zadań			Wskaźnik dla monitorowania celów
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
ELEKTROMAGNETYCZNE POLA	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Ilość punktów, w których nastąpiło przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych [szt.] (WIOŚ w Warszawie)	0	0	- Liczba stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Liczba przeprowadzonych postępowań [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	- Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca - Jakość/Stan JCWP i JCWPd znajdujących się na terenie gminy
		Liczba przeprowadzonych działań odtworzenia systemów melioracji [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1	
		Liczba rozbudowanych stacji uzdatniania wody [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1	
GOSPODARKA WODNO- ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO- ŚCIEKOWEJ	Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1	- Wartość ładunków zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu
ZASOBY GEOLOGICZNE	OCHRONA ZASOBÓW ZIŁÓŻ KOPALIN	Punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalin [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	0	- Liczba skontrolowanych podmiotów wydobywających kopaliny
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Liczba przeprowadzonych postępowań wprowadzania do mpzp konieczności ochrony gleb klasy I –III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	- Powierzchnia terenów zanieczyszczonych [ha]

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CHORZELE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik dla monitorowania zadań			Wskaźnik dla monitorowania celów
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
		Ilość usuniętych odpadów z folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag [kg] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	b.d.	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAM I KP GO 2022	Liczba unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z terenu gminy [kg] (Baza azbestowa)	272 747	>272 747	- odpady ogółem wytworzone w ciągu roku - % poziomy recyklingu
		Liczba zebranych odpadów komunalnych [Mg] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	3 156,26	>3 156,26	
		Liczba dzikich wysypisk śmieci na obszarze gminy [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	b.d.	0	
		Liczba przeprowadzonych działań informacyjnych [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	>1	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba obszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	1	>1	- Powierzchnia obszarów leśnych na terenie gminy - Liczba form ochrony przyrody na terenie gminy
		Liczba utworzonych Alei [szt.] (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Chorzelach)	0	1	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] (WIOŚ w Warszawie)	0	0	- liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy

Źródło: Opracowanie własne

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego Programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Chorzele jest gminą miejsko-wiejską położoną w północnej części województwa mazowieckiego, w powiecie przasnyskim. Większość obszaru gminy stanowią użytki rolne.

Stan zaopatrzenia gminy w infrastrukturę kanalizacyjną jest niski. Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest wyłącznie miasto Chorzele (około 30% mieszkańców gminy). Pozostali mieszkańcy korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych. Stan wyposażenia gminy w sieć wodociągową jest natomiast bardzo wysoki. Niemal wszystkie gospodarstwa są podłączone do sieci wodociągowej.

Sieć dróg jest dobrze rozwinięta, dzięki czemu mieszkańcy, jak i turyści mogą korzystać z dogodnych połączeń komunikacyjnych. Podstawę sieci komunikacyjnej stanowi droga krajowa nr 57. Gmina, z racji swojego położenia, posiada duży potencjał turystyczny. Na terenie gminy funkcjonuje sieć gazownicza. Brak jest natomiast sieci ciepłowniczej. Budynki niepodłączone do sieci gazowej ogrzewane są z indywidualnych kotłowni zasilanych głównie węglem. Cały obszar gminy jest zelektryfikowany.

Na obszarze gminy istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami. Zgodnie z obowiązującym regulaminem, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości oraz porządku na terenach swoich posesji.

Na obszarze analizowanej jednostki znajduje się:

- Obszar Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005,
- 44 pomniki przyrody.

Stan powietrza atmosferycznego, stan wód powierzchniowych i podziemnych, poziom hałasu, poziom PEM poddawane są regularnym badaniom.

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM₁₀ (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM_{2,5} (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);

— dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) – ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane. Teren gminy Chorzele znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu O₃ dla kryterium ochrona zdrowia (max 8-h) oraz dla kryterium ochrona roślin (AOT40).

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, ostatnie pomiary hałasu drogowego na terenie gminy Chorzele wykonano w 2020 r., a hałasu przemysłowego w 2019 roku. Zmierzone poziomy hałasu drogowego zazwyczaj przekraczały dopuszczalne normy, natomiast badania poziomu hałasu przemysłowego wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych norm.

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) w gminie Chorzele wykonywane są co trzy lata w miejscowości Mącice. Pomiary poziomu PEM nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnej, tj. 7 V/m.

Ogólna ocena stanu wód wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2147) wykazała, że JCWP w obszarze których leży gmina Chorzele, dla których określono ocenę stanu JCWP, nie spełniają wymagań określonych dla dobrego stanu wód.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Chorzele nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek. Zlokalizowany jest jednak obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczony we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Obszar ten nie stanowi podstawy do planowania polityki przestrzennej a wyznaczony został jedynie do wstępnego zidentyfikowania zagrożonego obszaru. Na terenie analizowanej jednostki zlokalizowany jest on wzdłuż rzek Orzyc i Omulew. Ponadto w części wschodniej gminy, na rozlewiskach rzek Płodownica i Omulew znajdują się obszary zagrożone podtopieniami.

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2016, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 50, w obszarze której leży teren gminy.

Na terenie gminy Chorzele nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno – ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele, który brzmi:

Zrównoważony rozwój gminy Chorzele poprzez inwestycje wpływające na poprawę stanu środowiska i zachowanie jej walorów przyrodniczych

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Gminy Chorzele odpowiedzialny będzie za sporządzenie i przedstawienie Radzie Miejskiej w Chorzelach raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.

7. Spis tabel

Tabela 1. Opis działań zrealizowanych przez Gminę Chorzele w ostatnich latach, które miały pozytywny wpływ na stan środowiska	11
Tabela 2. Położenie gminy Chorzele wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	36
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Chorzele	38
Tabela 4. Liczba ludności w gminie Chorzele w latach 2015-2019	39
Tabela 5. Ludność gminy Chorzele w latach 2015-2019 wg grup ekonomicznych	40
Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Chorzele w latach 2015-2019	41
Tabela 7. Migracja na pobyt stały w gminie Chorzele w latach 2015-2019	42
Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Chorzele w latach 2015-2019	43
Tabela 9. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Chorzele w latach 2015-2019	43
Tabela 10. Infrastruktura gazowa na terenie gminy Chorzele w latach 2015-2018	47
Tabela 11. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	72
Tabela 12. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	72
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	74
Tabela 14. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w ramach PMS w 2020 r.	77
Tabela 15. Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego na terenie gminy Chorzele w latach 2013-2019	77
Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	78
Tabela 17. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na przestrzeni lat 2008 – 2017 na terenie gminy Chorzele.....	82
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	83
Tabela 19. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Chorzele	85
Tabela 20. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych położonych na terenie gminy Chorzele	87
Tabela 21. Ocena stanu JCWPd nr 50 w 2016 r.	95
Tabela 22. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	98
Tabela 23. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Chorzele w latach 2015-2019.....	99
Tabela 24. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków w Chorzelach w roku 2020	100
Tabela 25. Infrastruktura wodociągowa gminy Chorzele w latach 2015-2019.....	100
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	101
Tabela 27. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Chorzele	103
Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	107
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	107
Tabela 30. Ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Chorzele w roku 2018	109
Tabela 31. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przez Gminę Chorzele w roku 2018	110
Tabela 32. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Chorzele w [kg] – dane z bazy azbestowej sierpień 2020 r.	110
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	111
Tabela 34. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Chorzele w 2019 r.	112
Tabela 35. Cele działań ochronnych obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy.....	117
Tabela 36. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy.....	119
Tabela 37. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Chorzele	122
Tabela 38. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	130
Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	132
Tabela 40. Cele i kierunki interwencji oraz zadania <i>Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028</i>	142
Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chorzele	148

Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	153
Tabela 43. Propozycje wskaźników monitorowania Programu	159

8. Spis rysunków

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	18
Rysunek 2. Położenie gminy Chorzele na tle województwa mazowieckiego i powiatu przasnyskiego	35
Rysunek 3. Mapa gminy Chorzele	36
Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Chorzele	37
Rysunek 5. Sieć dróg na terenie gminy Chorzele	46
Rysunek 6. Położenie gminy Chorzele na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	49
Rysunek 7. Położenie gminy Chorzele na tle okręgów geotermalnych Polski	53
Rysunek 8. Położenie gminy Chorzele na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	54
Rysunek 9. Położenie gminy Chorzele na mapie usłonecznienia na terenie Polski	55
Rysunek 10. Położenie Gmina Chorzele na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	64
Rysunek 11. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Chorzele	81
Rysunek 12. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Chorzele	84
Rysunek 13. Obszary objęte wstępną oceną wystąpienia powodzi na terenie gminy Chorzele	94
Rysunek 14. Położenie gminy Chorzele na tle JCWPd nr 50	95
Rysunek 15. Położenie gminy na tle GZWP Zbiornik Działdowo (Nr 214)	96
Rysunek 16. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Chorzele	102
Rysunek 17. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Chorzele	104
Rysunek 18. Położenie gminy Chorzele na tle regionów gospodarki odpadami w województwie mazowieckim	108
Rysunek 19. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Chorzele wraz z pilnością ich usunięcia	111
Rysunek 20. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Chorzele	113
Rysunek 21. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Chorzele	116
Rysunek 22. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Chorzele	126
Rysunek 23. Przebieg korytarzy ekologicznych przez teren gminy Chorzele	127

9. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Chorzele w latach 2015-2019	39
Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Chorzele w roku 2019	40
Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Chorzele w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2015-2019	41
Wykres 4. Przyrost naturalny w gminie Chorzele w latach 2015-2019	42
Wykres 5. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2019 w gminie Chorzele	44