

UCHWAŁA NR 515/131/2022
ZARZĄDU POWIATU CZŁUCHOWSKIEGO

z dnia 17 listopada 2022 r.

**w sprawie opinii do projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Człuchów
na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030”**

Na podstawie art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j.Dz.U. z 2021 r., poz. 1973) uchwała się, co następuje:

§ 1. Opiniuje się pozytywnie projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Człuchów na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Zarządu
Powiatu


Aleksander Gappa

Członek Zarządu Powiatu


Zdzisław Rachubiński

Członek Zarządu Powiatu


Leszek Wąsikowski

Członek Zarządu Powiatu


Wacław Wołujewicz

PR.074.121.2022
RADCA PRAWNY

Mariusz Stomion

17. 11. 2022 r.



**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Miejskiej Człuchów
na lata 2023-2026
z perspektywą na lata 2027-2030**

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Spis treści:

1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp.....	6
2.1. Cel i zakres opracowania	6
2.2. Podstawy prawne	6
2.3. Charakterystyka Gminy	7
2.3.1. Położenie	7
2.3.2. Demografia	8
2.3.3. Warunki klimatyczne.....	10
2.3.4. Budowa geologiczna	11
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska.....	13
3.1.1. Polityka ekologiczna państwa 2030	13
3.1.2. Strategia Produktywności 2030 (SP2030).....	14
3.1.3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	15
3.1.4. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.....	15
3.1.5. Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP 2030)	15
3.1.6. Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej	16
3.1.7. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	16
3.1.8. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030	16
3.1.9. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.	16
3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030.....	17
3.1.11. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018 -2021 z perspektywą do roku 2025.	17
3.1.12. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030	18
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	19
5. Ocena stanu środowiska	22
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	22
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	22
5.1.2. Jakość powietrza	27
5.1.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	35
5.1.4. Analiza SWOT	36
5.2. Zagrożenia hałasem	38
5.2.1. Stan wyjściowy	38
5.2.2. Źródła hałasu	38
5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	46
5.2.4. Analiza SWOT	47
5.3. Pola elektromagnetyczne	48
5.3.1. Stan wyjściowy	48
5.3.2. Źródła oraz poziomy promieniowania elektromagnetycznego	49
5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	51
5.3.4. Analiza SWOT	52
5.4. Gospodarowanie wodami	53
5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe.....	53
5.4.2. Stan wyjściowy - wody podziemne.....	55
5.4.3. Jakość wód - wody powierzchniowe	57
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne.....	59
5.4.5. Zagadnienia Horyzontalne.....	59
5.4.6. Analiza SWOT	62
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	63
5.5.1. Sieć wodociągowa.....	63
5.5.2. Sieć kanalizacyjna	63
5.5.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	64

5.5.4. Analiza SWOT	65
5.6. Zasoby geologiczne	66
5.6.1. Stan aktualny	66
5.7. Gleby	66
5.7.1. Stan wyjściowy	66
5.7.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	68
5.7.3. Analiza SWOT	69
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	70
5.8.1. Stan wyjściowy	70
5.8.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	76
5.8.3. Analiza SWOT	76
5.9. Zasoby przyrodnicze	77
5.9.1. Formy ochrony przyrody	77
5.9.2. Korytarze ekologiczne	82
5.9.3. Lasy	82
5.9.4. Zagadnienia Horyzontalne.....	83
5.9.5 Analiza SWOT	85
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	86
5.10.1. Stan aktualny	86
5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	87
5.10.3. Analiza SWOT	88
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	89
6.1. Wyznaczone cele i zadania	89
7. System realizacji programu ochrony środowiska	115
7.1. Współpraca z interesariuszami.....	115
7.2. Sprawozdawczość.....	116
7.3. Monitoring realizacji programu	116
7.4. Źródła finansowania	116
7.4.1. Fundusze krajowe	117
7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej	119

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
GDDKIA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW-PIG	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy
ITD	Inspekcja Transportu Drogowego
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostki Samorządu Terytorialnego
LZO (VOC)	Lotne związki organiczne
MBP	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nr CAS	Oznaczenie numeryczne substancji chemicznej nadane przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS)
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PMŚ	Państwowy monitoring środowiska
PPK	Punkt pomiarowo-kontrolny
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSH	Państwowa służba hydrogeologiczna
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZDW	Zarząd dróg wojewódzkich
ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Człuchów na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2030.

2.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

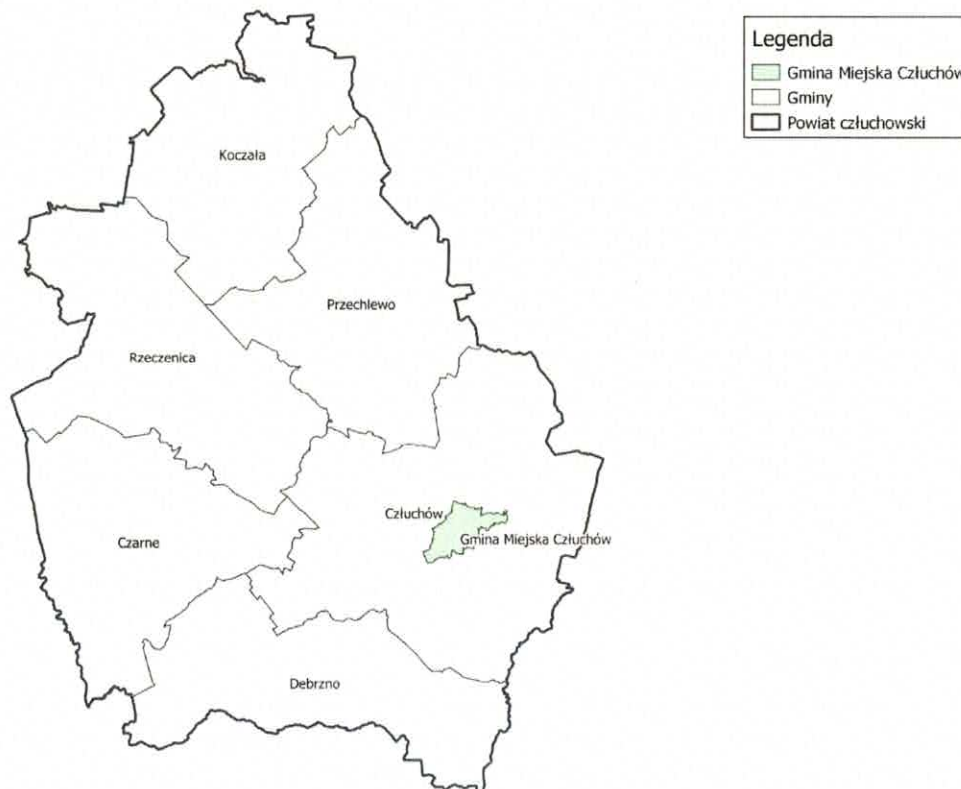
Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka Gminy

2.3.1. Położenie

Gmina Miejska Człuchów jest gminą miejską położoną w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego, w powiecie człuchowskim. Gmina Miejska Człuchów otoczona jest przez Gminę Wiejską Człuchów.

Rysunek 1. Położenie Gminy Miejskiej Człuchów na tle powiatu człuchowskiego.



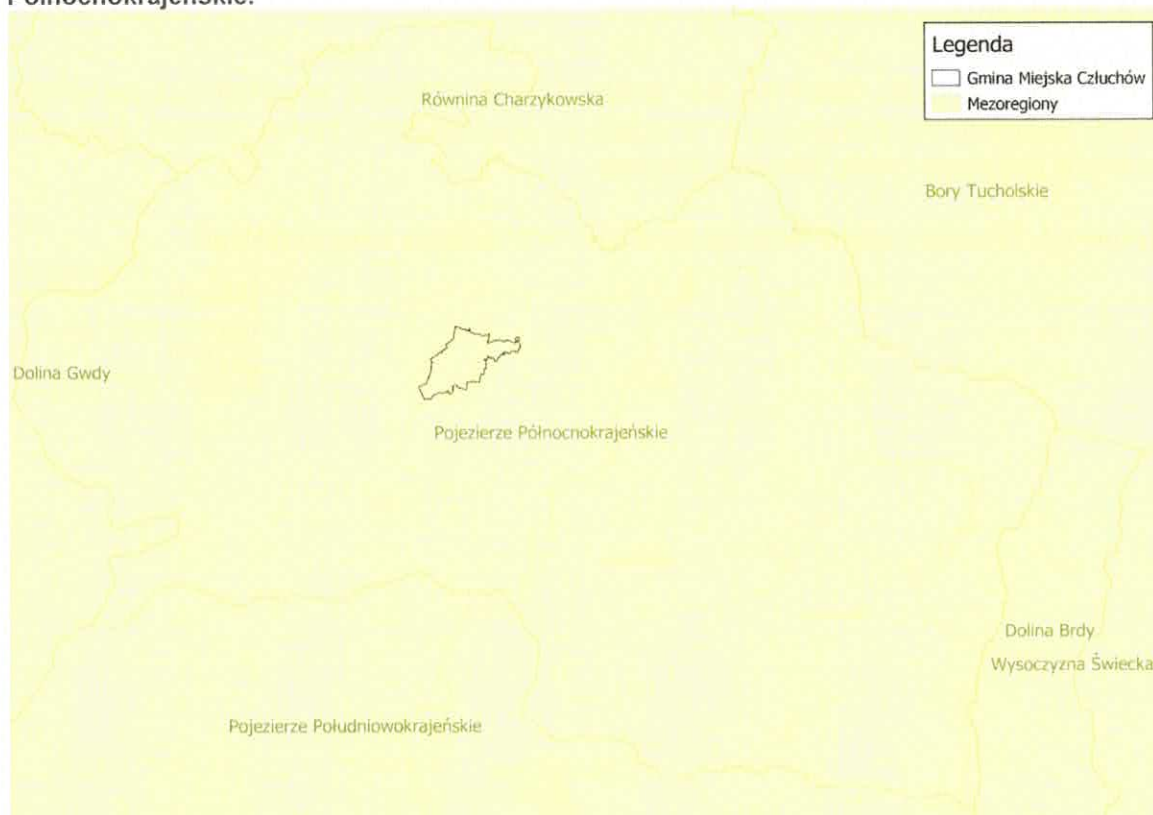
źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GUGiK

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski Gmina Człuchów leży w obrębie następujących jednostek²:

1. Megaregion Pozaalpejska Europa Środkowa:

- Prowincja Niż Środkowoeuropejski:
 - Podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie:
 - Makroregion Pojezierze Południowopomorskie:
 - Mezuregion Pojezierze Północnokrajęskie.

Rysunek 2. Położenie Gminy Miejskiej Człuchów na tle Mezuregionu Pojezierze Północnokrajęskie.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GDOŚ

2.3.2. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2021 roku Gminę Miejską Człuchów zamieszkiwało 13 350 mieszkańców, z czego 6 317 to mężczyźni, a 7 033 kobiety. Informacje na temat demografii gminy zebrano w tabeli poniżej.

² Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.

Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2021 r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	13 350
Liczba mężczyzn	osoba	6 317
Liczba kobiet	osoba	7 033
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	1 045
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	111
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	16,8
W wieku produkcyjnym	%	56,3
W wieku poprodukcyjnym	%	26,9

źródło: GUS.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Gminy Miejskiej Człuchów zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2021 r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	390
Mężczyźni	osoba	161
Kobiety	osoba	229
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym		
Ogółem	%	5,2
Mężczyźni	%	4,0
Kobiety	%	6,5

źródło: GUS.

2.3.3. Warunki klimatyczne³

Miasto Człuchów leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego, kształtowanego przez różne masy powietrza (kontynentalne lub morskie). Według regionalizacji klimatycznej Polski, Człuchów znajduje się w regionie pomorskim, w krainie Borów Tucholskich. Największy wpływ na kształtowanie się klimatu północnej części Polski, w tym także miasta Człuchów ma Morze Bałtyckie. Pod względem termicznym obszar ten znajduje się w II strefie klimatycznej (zgodnie z normą PN-EN 12831:2006, projektowa temperatura zewnętrzna wynosi -18°C a średnia temperatura zewnętrzna $7,9^{\circ}\text{C}$).

Średnia roczna suma opadów na terenie miasta wynosi 633 mm. Jest to nieco niższa wartość niż średnia dla Pojezierza Pomorskiego, ze względu na położenie na południe od wyżej położonych obszarów. Średnia temperatura roczna w Człuchowie wynosi $7,1^{\circ}\text{C}$, w styczniu $-5,3^{\circ}\text{C}$, natomiast w lipcu $17,8^{\circ}\text{C}$. Wartości te są niższe niż dla obszarów sąsiednich. Na obszarze Człuchowa występuje stosunkowo dużo dni z przymrozkiem. Cechą charakterystyczną klimatu obszaru miasta jest wyjątkowo duża liczba dni w roku z występowaniem mgły – powyżej 100 oraz mała liczba dni pogodnych – poniżej 35 dni w ciągu roku. Ustępnienie obszaru jest przeciętne i wynosi średnio 1500 h na rok.

Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie miasta w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy opadów.

Tabela 4. Średnia temperatura na terenie miasta w poszczególnych miesiącach.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna
Temperatura [°C]	-5,3	-4,2	1,4	7,9	12,5	15,8	17,8	17,3	13,4	8,3	2,2	-2,3	7,1

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

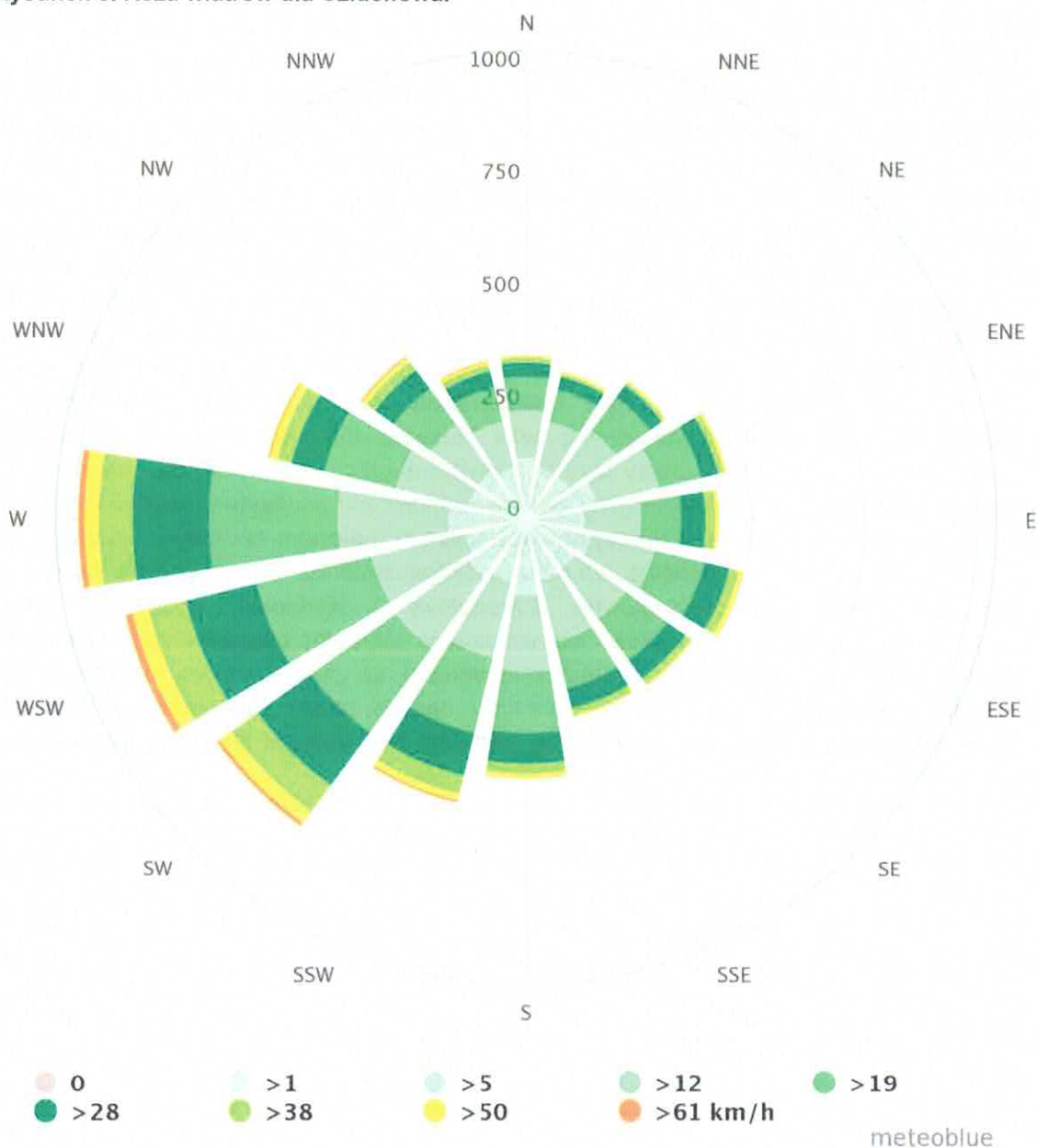
Tabela 5. Średnie sumy opadów na terenie miasta w poszczególnych miesiącach [mm].

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Suma opadów [mm]	42	31	34	37	53	69	83	70	62	50	52	50	633

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMG

³ Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Miasta Człuchów na lata 2018-2032

Rysunek 3. Róża wiatrów dla Człuchowa.



źródło: www.meteoblue.com

2.3.4. Budowa geologiczna⁴

Gmina Miejska Człuchów, zgodnie z Mapą geośrodowiskową Polski w skali 1:50 000 (MGP), należy do arkusza „Człuchów”. Budowę geologiczną arkusza Człuchów omówiono na podstawie arkusza Chojnice Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:200 000 wraz z objaśnieniami (Mojski, 1976, 1978). W budowie podczwartorzędowej powierzchni obszaru omawianego arkusza, biorą udział utwory trzeciorzędowe (mioceńskie), częściowo zaburzone glaciektonicznie. Czwartorzędowe (plejstoceńskie i holocenijskie) osady pokrywają ciągłą warstwą cały obszar. Utwory plejstoceńskie powstały w czasie zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich. Ich miąższość jest zróżnicowana

⁴ Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 arkusz Człuchów (201)

i zmienia się w zależności od ukształtowania podłoża i współczesnej powierzchni terenu. Maksymalna miąższość osadów plejstoceniowych, na zachód od Człuchowa, dochodzi do 150 m. Osady glacialne, pochodzące z okresu zlodowaceń południowopolskich, stwierdzono tylko w profilach głębszych otworów wiertniczych. Osady zlodowaceń środkowopolskich rozpoczynają się osadami zastoiskowymi lub wodnolodowcowymi, a na nich występuje ciągła warstwa glina zwałowa, zawierająca liczne ziarna żwirów wapiennych. Strop tych glin, w okolicy Człuchowa, znajduje się na głębokości 100-130 m n.p.m. W glinie tej często zdarzają się porwaki osadów trzeciorzędowych, które występują w sąsiedztwie zaburzonych glaciektogenicznie wyniesień podłoża. Utwory zlodowaceń północnopolskich są dobrze wykształcone na całym omawianym obszarze. Reprezentują je trzy poziomy glin zwałowych, które wraz z towarzyszącymi im osadami wodnolodowcowymi i zastoiskowymi zaliczane są do stadiału głównego. W obrębie tego stadiału występują tu tylko osady fazy leszczyńskiej i poznańsko-dobrzyńskiej. Osady fazy leszczyńskiej rozpoznano w okolicy Debrna. Rozpoczynają się one kilkunastometrową serią piasków drobnoziarnistych, z domieszką żwirów i drobnymi wkładkami. Utwory fazy poznańsko-dobrzyńskiej występują powszechnie na całej powierzchni. Są to głównie gliny zwałowe, miejscami przykryte piaskami i żwirami. Te osady klastyczne towarzyszą recesyjno-oscylacyjnym morenom czołowym, znajdującym się w okolicy Jaromierza i Człuchowa, ich miąższość jest zmienna, nie przekracza jednak 10 m. Wzdłuż dolin rzecznych, głównie Chrzastowy i Kamionki, występują osady wodnolodowcowe (sandry). Miąższość ich wzrasta w kierunku południowym, dochodząc w okolicy Lipki do 22 m. W wyniku podmywania wodami, na glinie zwałowej, wytworzyły się eluwia glin zwałowych. Powstałe w holocenie torfy, namuły, piaski, żwiry rzeczne i jeziorne, wypełniły wszelkie obniżenia i doliny rzeczne, zarówno na wysoczyźnie morenowej jak i na sandrze.

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Człuchów na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

3.1.1. Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. **Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców**, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

1. Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

2. Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;

- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

3. **Cel szczegółowy III:** Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

4. **Cel horyzontalny I:** Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji:

5. **Cel horyzontalny II:** Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

3.1.2. Strategia Produktywności 2030 (SP2030)

Celem głównym Strategii Produktywności 2030 jest wzrost produktywności w warunkach gospodarki niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych. Strategia przewiduje realizację założeń wskazanych w trzech celach szczegółowych SOR, czemu służyć mają działania zaprojektowane w ramach siedmiu obszarów interwencji, wraz z przypisanymi do nich celami szczegółowymi:

1. Obszar I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce):
 - (a) Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
 - (b) Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
2. Obszar II. Praca i kapitał ludzki:
 - (a) Szybki rozwój praktycznego kształcenia przez całe życie,
 - (b) Przygotowanie kompetentnych kadr na potrzeby scyfryzowanej gospodarki;
3. Obszar III. Inwestycje (kapitał trwały i finansowy):
 - (a) Trwałe zwiększenie stopy inwestycji prywatnych,
 - (b) Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw;
4. Obszar IV. Organizacja i instytucje:
 - (a) Podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych,
 - (b) Stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi;
5. Obszar V. Wiedza: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce;

6. Obszar VI. Dane: Szybki rozwój algorytmicznej gospodarki opartej na danych;
7. Obszar VII. Umiędzynarodowienie:
 - (a) Zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie,
 - (b) Zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

3.1.3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.1.4. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:
 - a. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska;
 - b. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

3.1.5. Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP 2030)

Celem głównym Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce.

SSiNP wskazuje zasady udostępnienia szerokiego zakresu usług administracji publicznej drogą elektroniczną oraz wykorzystania zestandaryzowanych i interoperacyjnych rozwiązań informatycznych we wszystkich dziedzinach funkcjonowania państwa. Szczególną uwagę transformacji cyfrowej administracji publicznej poświęcono w celu szczegółowym III SSiNP Podniesienie sprawności realizacji zadań państwa poprzez wykorzystanie technologii cyfrowych i zmianę sposobu działania stosownie do możliwości, jakie stwarza technologia.

W ramach Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 są planowane działania, których rezultatem będzie poszerzenie zakresu zaawansowanych e-usług administracji publicznej. Skutkować ma to zmniejszeniem potrzeby angażowania urzędników w realizację e-usług, a także zwiększeniem wygody obywateli. Założenia te odnajdują odzwierciedlenie w kierunku interwencji 1 celu szczegółowego III SSiNP: Tworzenie warunków dla efektywnej, dostępnej cyfrowo i bezpiecznej e-administracji.

Administracja publiczna powinna wykorzystywać w tym celu zestandaryzowane, interoperacyjne i horyzontalne rozwiązania informatyczne. Podejmowane będą kroki na rzecz szerokiej elektronizacji procesów wewnątrz administracji, umożliwiającej przeniesienie obowiązków z obywatela na administrację. Na szeroką skalę udostępniane będą dane publiczne przy zachowaniu standardów ochrony danych osobowych oraz promowana będzie idea ich ponownego wykorzystywania.

Podstawowymi metodami i narzędziami do osiągnięcia zaplanowanych rezultatów będą:

- budowa i rozwój rozwiązań centralnych,
- budowa rozwiązań standaryzowanych,
- zapewnienie bezpieczeństwa infrastruktury teleinformatycznej, danych i informacji,
- wspieranie rozwoju i wykorzystanie nowoczesnych technologii,

- świadczenie e-usług publicznych,
- wdrażanie dostępności cyfrowej.

SSiNP 2030 zakłada, że punktem wyjścia do stworzenia efektywnej, dostępnej cyfrowo i bezpiecznej e-administracji jest budowa i utrzymanie modelu Architektury Informacyjnej Państwa (AIP). Model AIP ma stanowić ramy transformacji cyfrowej kraju. Dotychczasowy sposób informatyzacji kraju powodował nieuzasadnioną nadmiarowość i różnorodność rozwiązań stosowanych w administracji, powodujące trudności w dostępie do danych oraz rozproszoną informację o dostępnych e-usługach. Dlatego kluczową rolę w cyfryzacji administracji publicznej będzie stanowiła Architektura Informacyjna Państwa rozumiana jako formalny opis sposobu zorganizowania systemów informacyjnych państwa oraz metody zarządzania ich rozwojem. Na AIP składają się pryncypia, standardy, modele i procesy zarządzania oraz elementy konieczne do zrealizowania wizji cyfrowego państwa, obejmujące warstwę prawną, organizacyjną, semantyczną i techniczną.

3.1.6. Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej Filar IV - Rozwój społeczny i gospodarczy. Ochrona środowiska

1. Bezpieczeństwo energetyczne.
 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego państwa, opartego o tradycyjne źródła energii, poprzez tworzenie warunków do rozwoju ich alternatyw.
2. Ochrona środowiska naturalnego.
 - Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa.

3.1.7. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:
 - a. Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - b. Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:
 - a. Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

3.1.8. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:
 - a) 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - i. 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

3.1.9. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030. SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Człuchów na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030 jest spójny z Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018 -2021 z perspektywą do roku 2025 oraz Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, ich celami oraz kierunkami interwencji w nich określonymi.

3.1.11. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025.

1. Klimat i jakość powietrza:
 - CEL I: Poprawa stanu jakości powietrza;
2. Zagrożenia hałasem:
 - CEL II: Poprawa klimatu akustycznego;
3. Pola elektromagnetyczne

- CEL III: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;
- 4. Gospodarowanie wodami:
 - CEL IV: Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe;
- 5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - CEL V: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa;
- 6. Zasoby geologiczne:
 - CEL VI: Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż;
- 7. Gleby:
 - CEL VII: Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb;
- 8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - CEL VIII: Racjonalna gospodarka odpadami;
- 9. Zasoby przyrodnicze:
 - CEL IX: Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej;
- 10. Zagrożenia poważnymi awariami:
 - CEL X: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków.

3.1.12. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030

1. Cel strategiczny 1: Trwałe bezpieczeństwo:

Cele operacyjne:

- 1.1. Bezpieczeństwo środowiskowe;
- 1.2. Bezpieczeństwo energetyczne.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Człuchów na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia *Programu*, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów (do 2030 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie Gminy Miejskiej Człuchów do roku 2030.

Charakterystyka

W tej części opracowania przedstawiony został krótki opis gminy omawiający jej położenie, klimat, demografię oraz rzeźbę terenu.

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Gminy Człuchów. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);

- Hałas (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strengths (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele krótko- i średniookresowe, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. System realizacji programu ochrony środowiska, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emiterów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania,

Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	Spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów. Ich wpływ na organizmy żywe przedstawiono poniżej:

- **Pył zawieszony** - Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, które mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.
- **Dwutlenek siarki** - Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie powierzchni dróg oddechowych.
- **Tlenki azotu** - Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększają prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodzają komórki układu immunologicznego w płucach.
- **Tlenek węgla** - Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, która nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma

wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

- **Ozon** - Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
- **Dioksyny** - Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
- **WWA** - Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszać odpowiedź immunologiczną organizmu.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem.

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Drogi krajowe:
 - Droga krajowa nr 22;
 - Droga krajowa nr 25;
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 188;
- Drogi powiatowe:
 - 2521G Człuchów (ul. Sienkiewicza) – Kiełpinek – Polnica – DW nr 212;
 - 2538G Człuchów(ul. Traugutta) – Sieroczyn;
 - 2564G Człuchów (ul. Sobieskiego);
 - 2565G Człuchów (ul. Średnia);
- Drogi gminne;
- Drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinventaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 7. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokopiętne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

Emisja przemysłowa

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Starostwo Powiatowego w Człuchowie, na obszarze Gminy Miejskiej Człuchów, zlokalizowane są następujące instalacje posiadające obowiązujące pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza:

- „Radpol” S.A., 77-300 Człuchów, ul. Batorego 14;
- „Przedsiębiorstwo Komunalne” Sp. z o.o., 77-300 Człuchów, ul. Sobieskiego 11;
- „Remprodex” Sp. z o.o., 77-300 Człuchów, ul. Jerzego z Dąbrowy 3;
- „Auto Gwarant” Arkadiusz Jażdżewski, 77-300 Człuchów, ul. Sienkiewicza 40 n – zgłoszenie;
- „Belgrove” Sp. z o.o., ul. Ogrodowa 7, 00-893 Warszawa, zakład w Człuchowie, ul. Sienkiewicza 21 i ul. Słowackiego 24;
- „Intermet Fence” Sp. z o.o., 77-300 Człuchów, ul. Jerzego z Dąbrowy SD, zakład przy ul. Jerzego z Dąbrowy 4 – zgłoszenie;
- „BAKS” Alina Borucka Restauracje McDonalds, 76-200 Stupsku, ul. Szczecińska 36i, restauracja w Człuchowie, ul. Koszalińska 1Ł – zgłoszenie;
- „Lebos” Sp. z o.o., 77-300 Człuchów, ul. Sienkiewicza 48;

- „Partner System” Sp. z o.o., 77-300 Człuchów, ul. Jerzego z Dąbrowy 5d;
- „ROLA” Sp. z o.o., 77-300 Człuchów ul. Słowackiego 19 – zgłoszenie;
- „Lafarge Kruszywa i Beton” Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02-135 Warszawa, węzeł betoniarski ul. Słowackiego 23 A;
- Przedsiębiorstwo Produkcyjne „Polstyr” Sp. z o.o. ul. Koszalińska 4, 77-300 Człuchów.

Emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu odgazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC),
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych.

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

Sieć gazowa

Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów istnieje sieć gazowa. Jej charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów (2021 r.).

Sieć gazowa	Jednostka miary	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem w m	m	33 297
Długość czynnej sieci dystrybucyjnej w m	m	33 297
Długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km ²	-	260,5
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieskalnych)	szt.	769
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	728
Odbiorcy gazu	gosp.	615
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	547
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w mwh	MWh	9 651,6
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w mwh	MWh	9 504,5
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	1 587
Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	11,9

źródło: GUS

Sieć ciepłownicza

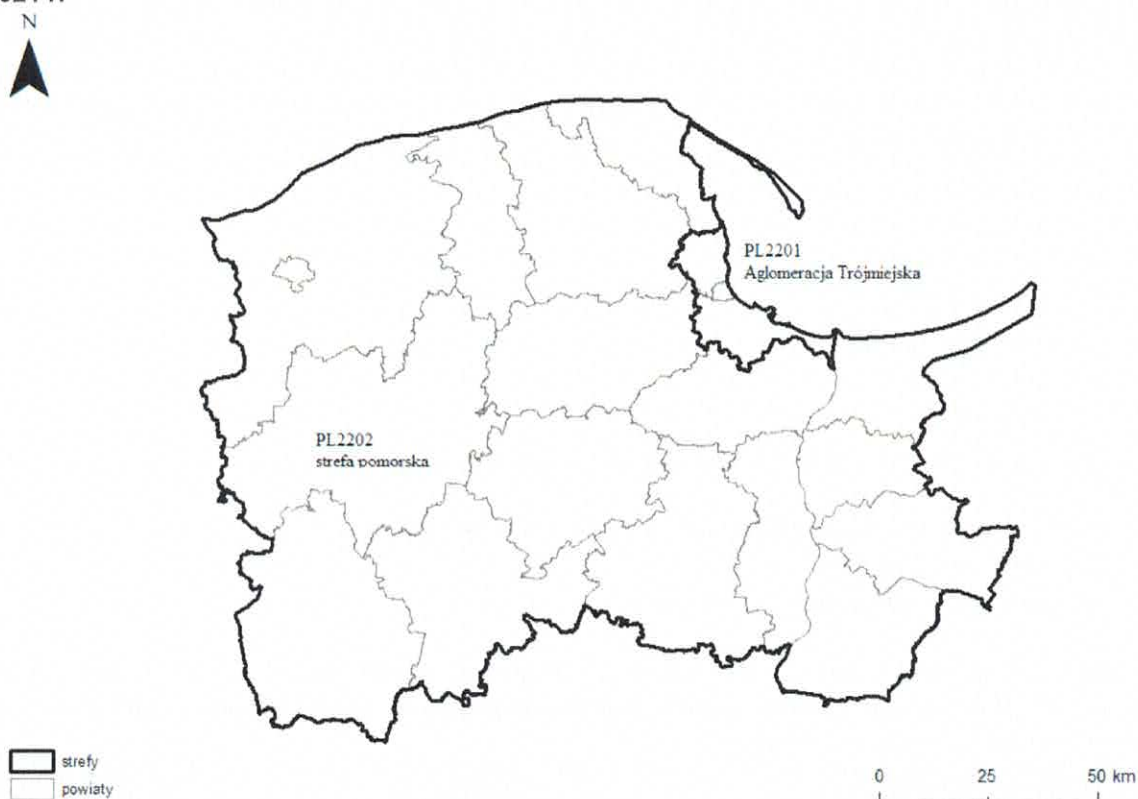
Zgodnie z informacjami udostępnianymi przez GUS, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów; istnieje przesyłowa i rozdzielcza sieć cieplna o długości 9,5 km. Długość przyłączy do budynków wynosi 7,2 km.

5.1.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 t.j.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa pomorskiego wyznaczono 2 strefy:

- Aglomeracja Trójmiejska (PL2201);
- strefa pomorska (PL2202).

Rysunek 4. Podział województwa pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2021 r.



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie posiada stacji monitorującej poziom zanieczyszczeń powietrza. W takim przypadku wartości stężeń średniorocznych obliczane są z wykorzystaniem wyników modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu. Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez RWMS w Gdańsku, w roku 2021, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych zanieczyszczeń (wartości minimum – maksimum):

1. **NO₂** (nr CAS 10102-44-0):
 - Sa = 0 – 12 µg/m³;
2. **SO₂** (nr CAS 7446-09-5)*:

- $S_a = 2 - 34 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 3. **Pył zawieszony PM10:**
 - $S_a = 14 - 19 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 4. **Pył zawieszony PM2,5:**
 - $S_a = 9 - 13 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 5. **Benzen (CAS 71-43-2):**
 - $S_a = 0,5 - 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 6. **Ołów (nr CAS 7439-92-1)**:**
 - $S_a = 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO_2 jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.

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

Wynik oceny strefy pomorskiej za rok 2021, w której położona jest Gmina Człuchów wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu;
- ozonu (poziom docelowy);
- tlenku węgla;
- dwutlenku siarki;
- pyłu PM10;
- pyłu PM2,5
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM10.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- benzo(a)pirenu;
- poziomy celu długoterminowego dla ozonu.

Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Gdy określony jest poziom dopuszczalny			
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	<ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem 	<p><u>ochrona zdrowia</u> dwutlenek siarki SO_2, dwutlenek azotu NO_2, tlenek węgla CO, benzen C_6H_6, pył PM10, pył PM2,5 zawartości ołowiu Pb w pyłe PM10</p>
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	<ul style="list-style-type: none"> • określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, • opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, 	

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
		<ul style="list-style-type: none"> kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych 	<u>ochrona roślin</u> dwutlenek siarki SO ₂ tlenek azotu NOx

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

Tabela 10. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Gdy określony jest poziom docelowy			
A	nie przekraczający poziomu docelowego	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego 	<u>ochrona zdrowia</u> arsen As, kadm Cd, nikiel Ni, benzo(a)piren B(a)P w pyłe PM10 ozon O ₃ <u>ochrona roślin</u> ozon O ₃
C	powyżej poziomu docelowego	<ul style="list-style-type: none"> dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu 	

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

Tabela 11. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Poziom stężenie ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego			
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego 	Ozon O ₃
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	<ul style="list-style-type: none"> dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020 	

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 12. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa pomorska	A	A	A	A	A*	A	A	A	A	A	C	A1

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy pomorskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 13. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa pomorska	A	A	A*

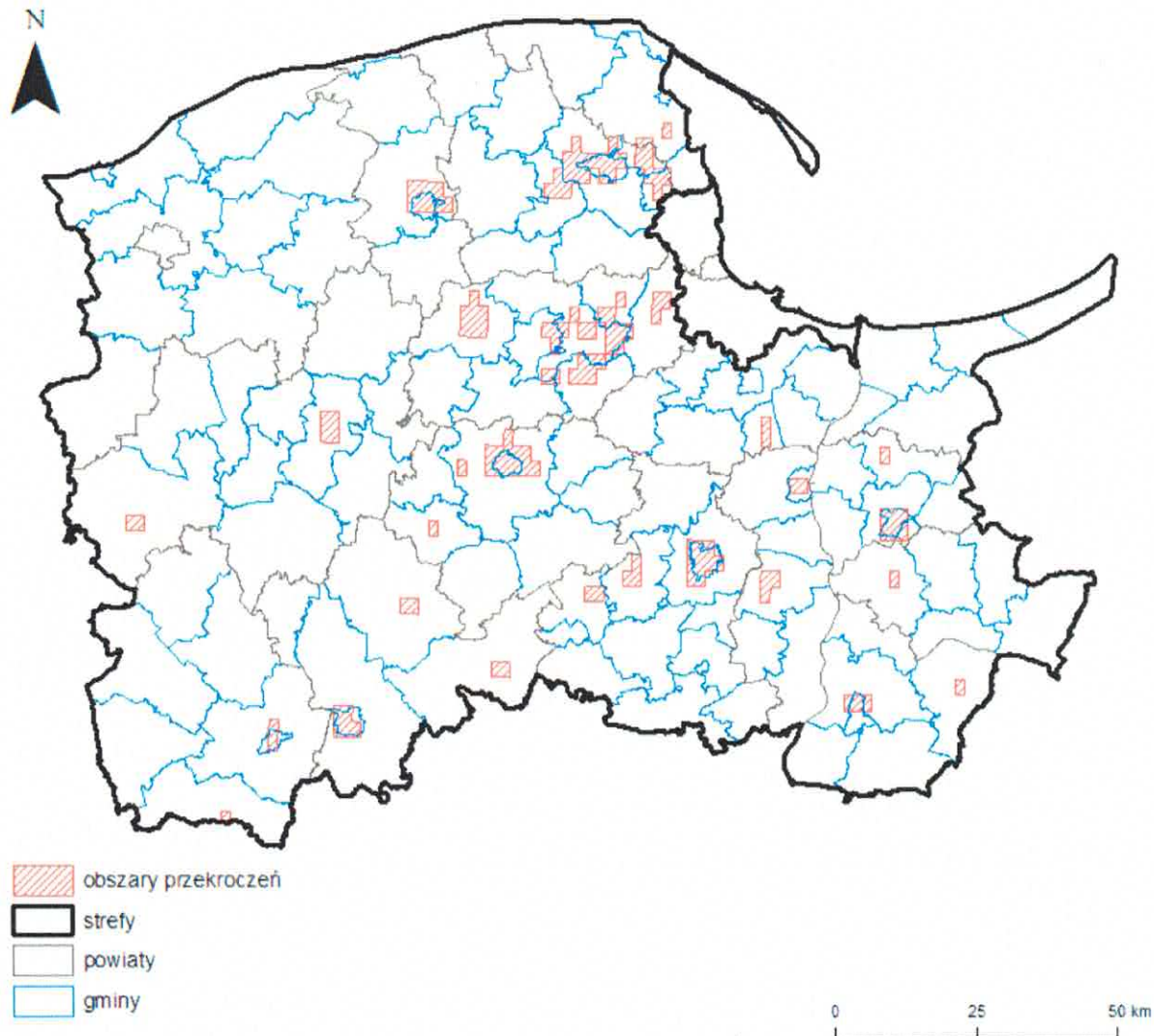
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2

Jak wynika z „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021” na terenie strefy pomorskiej, stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 oraz poziomu celu długoterminowego ozonu. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2021 r. na obszarze strefy pomorskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę pomorską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

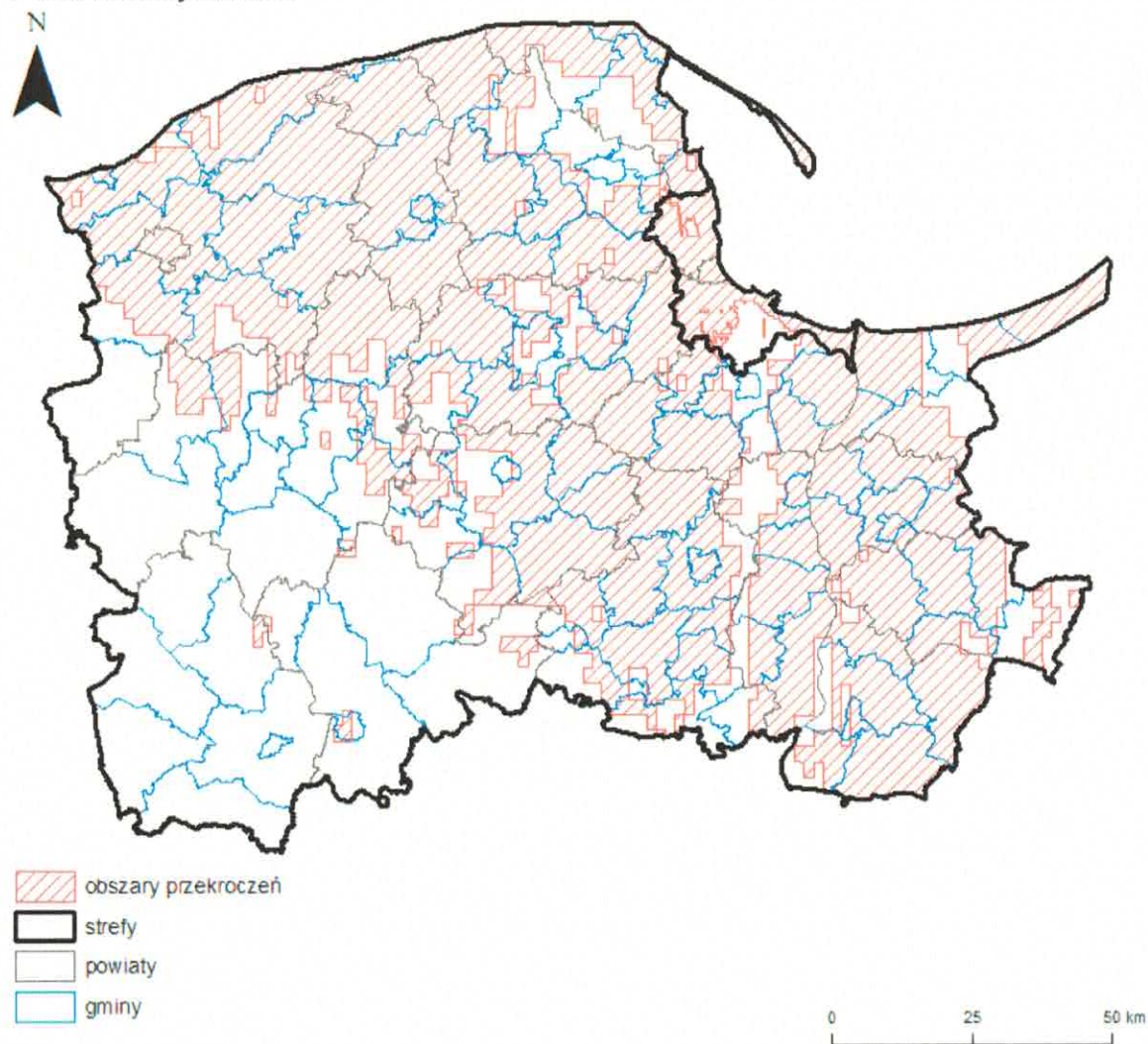
Poniżej, w formie graficznej, przedstawiony został zasięg obszarów przekroczeń na tle podziału województwa na strefy ochrony powietrza.

Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie pomorskim w 2021 roku.



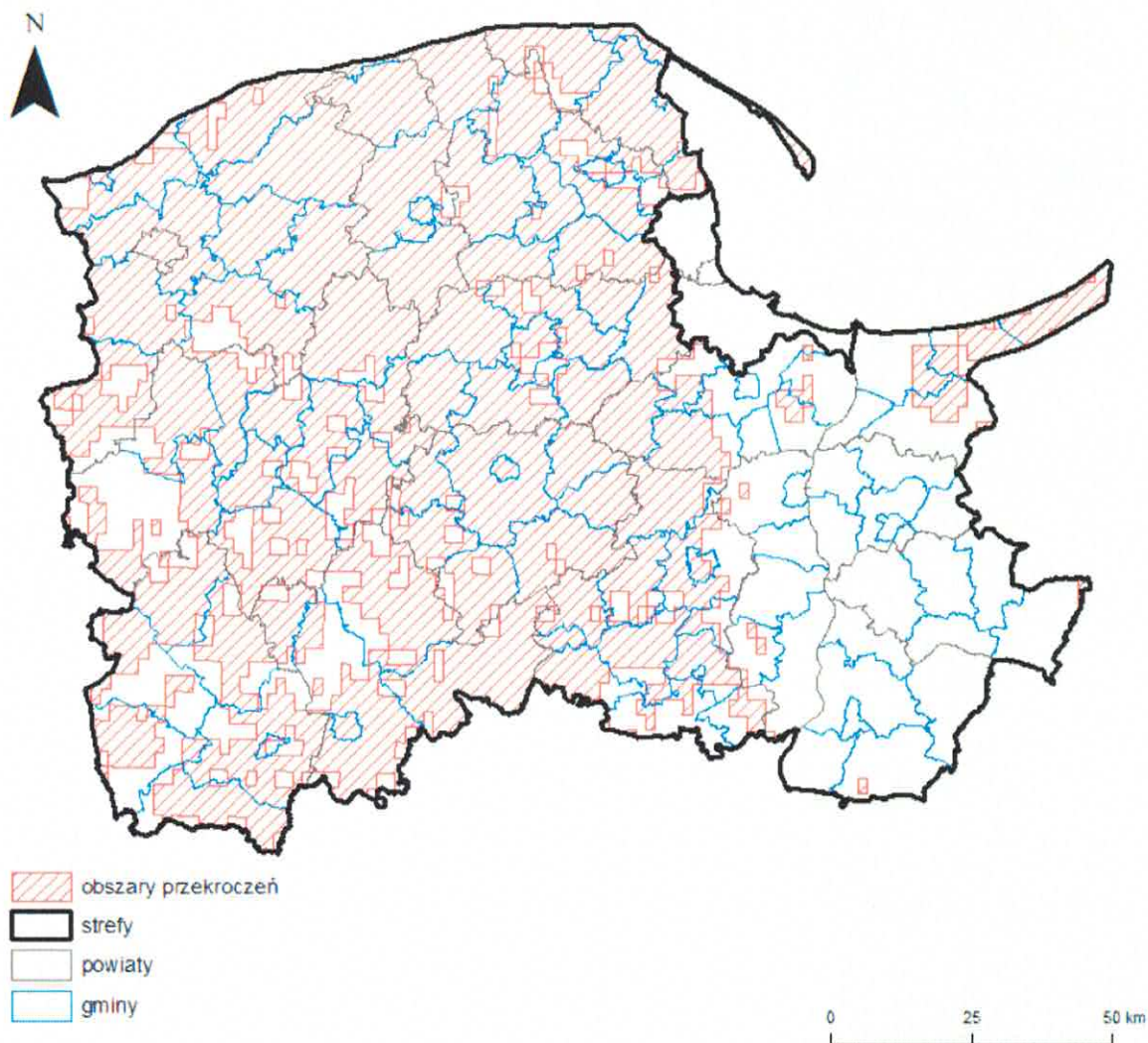
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu O_3 w roku 2021 w województwie pomorskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu ustanowionego ze względu na ochronę roślin w województwie pomorskim w 2021 roku.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu⁵

Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu został uchwalony uchwałą 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku. Zgodnie z jego zapisami na terenie Gminy Miejskiej Człuchów zanotowano przekroczenia dopuszczalnych wartości benzo(a)pirenu. Charakterystykę obszaru tych przekroczeń przedstawiono w tabeli poniżej.

⁵ Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Tabela 14. Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P, na terenie Gminy Człuchów.

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m ³]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m ³]	Główna przyczyna
Pm18sPmB(a)Pa14	Obszar obejmuje miasto i gminę wiejską Człuchów	miejski i wiejski – niedaleko miasta	35,3	23,0	12 501	750	1 750	27	2,7	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

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

W Programie ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, określone zostały działania naprawcze służące poprawie jakości powietrza:

- **WpsPomZSO** - Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych w gminach strefy pomorskiej;
- **WpsPomEdEk** - Edukacja ekologiczna;
- **WpsPomInZe** - Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach województwa pomorskiego;
- **WpsPomHrFi** - Opracowanie i przyjęcie w gminach województwa pomorskiego szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego wdrażania uchwał antysmogowych;
- **WpsPomSyPo** - Stworzenie przez poszczególne gminy województwa pomorskiego systemu wspierającego mieszkańców we wdrażaniu uchwał antysmogowych oraz jego funkcjonowanie;
- **WpsPomKoAnt** - Koordynowanie przez Samorząd Wojewódzki wdrażania uchwały antysmogowej.

Uchwała antysmogowa⁶

Dnia 28 września 2020 roku przyjęta została Uchwała nr 309/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

5.1.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020*, na przestrzeni następných lat warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25° C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0° C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej.

Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

⁶ Uchwała nr 309/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych.

Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.

Działania edukacyjne

Jednym z najważniejszych zadań gmin jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Monitoring środowiska

Monitoring powietrza prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie pomorskim funkcjonuje 16 stacji pomiarowych. Prowadzą one monitoring w sposób automatyczny lub manualny.

Ponadto na terenie Gminy Miejskiej Człuchów znajduje się czujnik sieci Syngeos, mogący pełnić dodatkową funkcję informacyjną dotyczącą aktualnej jakości powietrza

5.1.4. Analiza SWOT

Jakość powietrza	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak przekroczeń dopuszczalnych norm powietrza w przypadku SO₂, NO₂, CO; C₆H₆; Pb; As; Cd, Ni, pyłu PM₁₀ oraz pyłu PM_{2,5}; • Część gospodarstw domowych podłączonych do sieci gazowniczej wykorzystuje gaz w celach grzewczych; • Na terenie gminy istnieje sieć ciepłownicza; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ogrzewanie budynków pozaklasowymi kotłami na paliwo stałe oraz spalanie odpadów i paliwa niskiej jakości; • Zagrożenie z liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń; • Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów brak jest punktu pomiarowego jakości powietrza w ramach PMŚ; • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców, • Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w strefie pomorskiej, w przypadku B(a)P oraz poziomu celu długoterminowego ozonu;

Jakość powietrza	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE); • Termomodernizacja budynków znajdujących się na terenie gminy; • Tworzenie ścieżek rowerowych; • Edukacja ekologiczna mieszkańców dotycząca zagrożeń związanych ze spalaniem w piecach paliw niskiej jakości oraz odpadów; 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost liczby samochodów; • Niska świadomość mieszkańców dotycząca zjawiska tzw. „niskiej emisji”; • Spalanie w kotłach odpadów oraz paliw o niskiej jakości; • Korzystanie z przestarzałych kotłów na paliwa stałe;

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LA_{eq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $LA_{eq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< LA_{eq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< LA_{eq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $LA_{eq} > 70$ dB

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LA_{eqD} w porze dziennej i LA_{eqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej 45–60 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 15. Dopuszczalne poziomy hałas w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe** d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Drogi krajowe:
 - Droga krajowa nr 22;
 - Droga krajowa nr 25;
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 188;
- Drogi powiatowe:
 - 2521G Człuchów (ul. Sienkiewicza) – Kiełpinek – Polnica – DW nr 212;
 - 2538G Człuchów(ul. Traugutta) – Sieroczyn;
 - 2564G Człuchów (ul. Sobieskiego);
 - 2565G Człuchów (ul. Średnia);
- Drogi gminne;
- Drogi wewnętrzne.

W ostatnich latach nie prowadzono, w ramach PMS, badań poziomów hałasu komunikacyjnego na obszarze Gminy Miejskiej Człuchów.

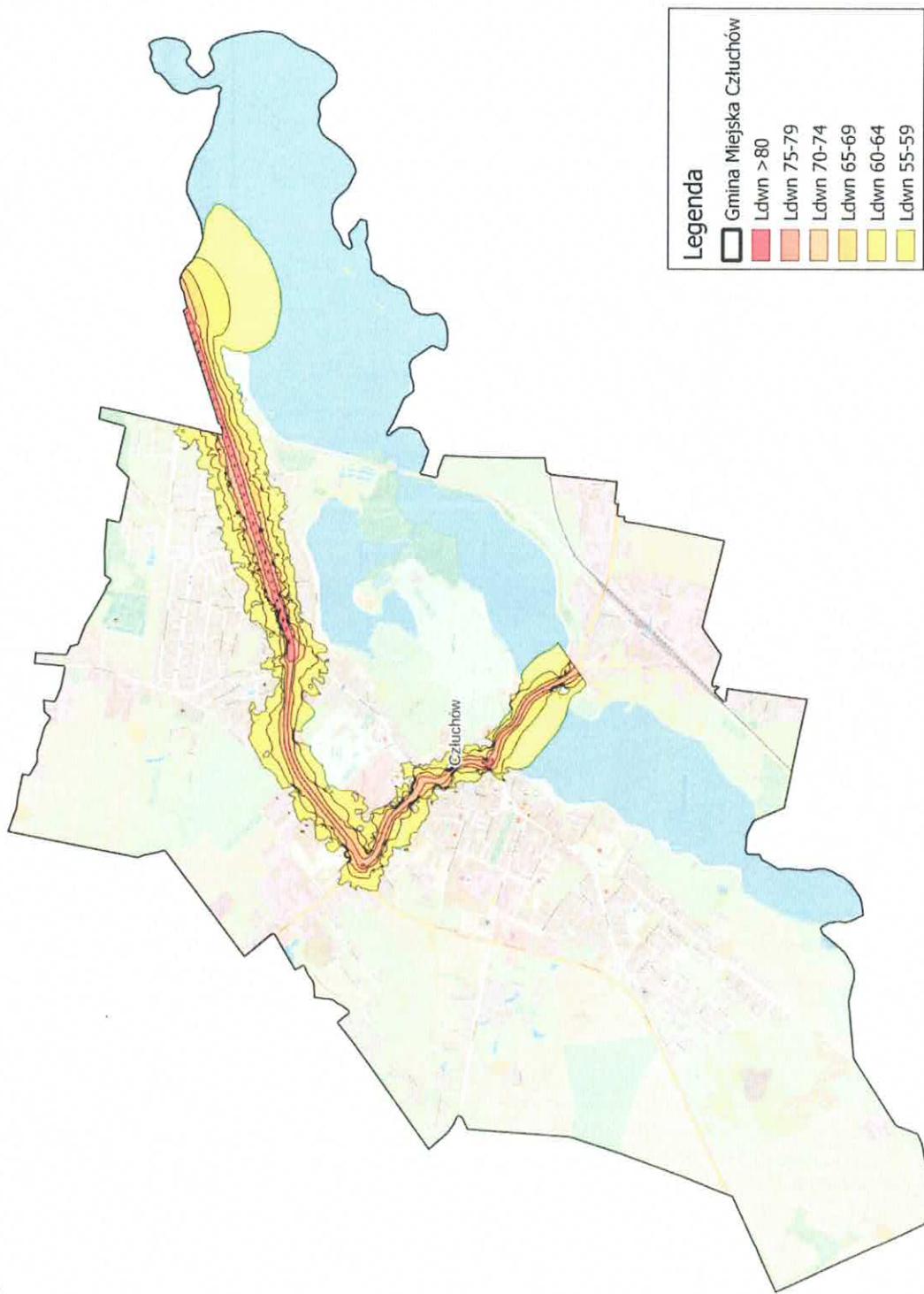
W 2020 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, w ramach Generalnego pomiaru hałasu przy drogach krajowych w roku 2020 w województwie pomorskim, przeprowadziła pomiary hałasu komunikacyjnego przy drodze krajowej nr 25. Szczegółowe dane na temat tych pomiarów zostały udostępnione przez RWMS w Gdańsku. Charakterystyka punktu przedstawia się następująco:

- Punkt pomiarowy PPH14:
 - Kilometraż drogi DK 25b: 0+200 P;
 - Współrzędne punktu: 17.359969, 53.665531;
 - Wyniki pomiarów: $L_{AeqD}= 64,4$ dB, $L_{AeqN}= 58,8$ dB.

Zgodnie z zapisami MPZP, miejsce pomiarów zalicza się terenów mieszkalno-usługowych, w związku z czym poziomy dopuszczalne wynoszą odpowiednio dla pory dnia $L_{AeqD}= 65$ dB oraz dla pory nocy $L_{AeqN}= 56$ dB. Oznacza to, że dopuszczalne poziome hałasu dla pory nocy zostały przekroczone o 2,8 dB.

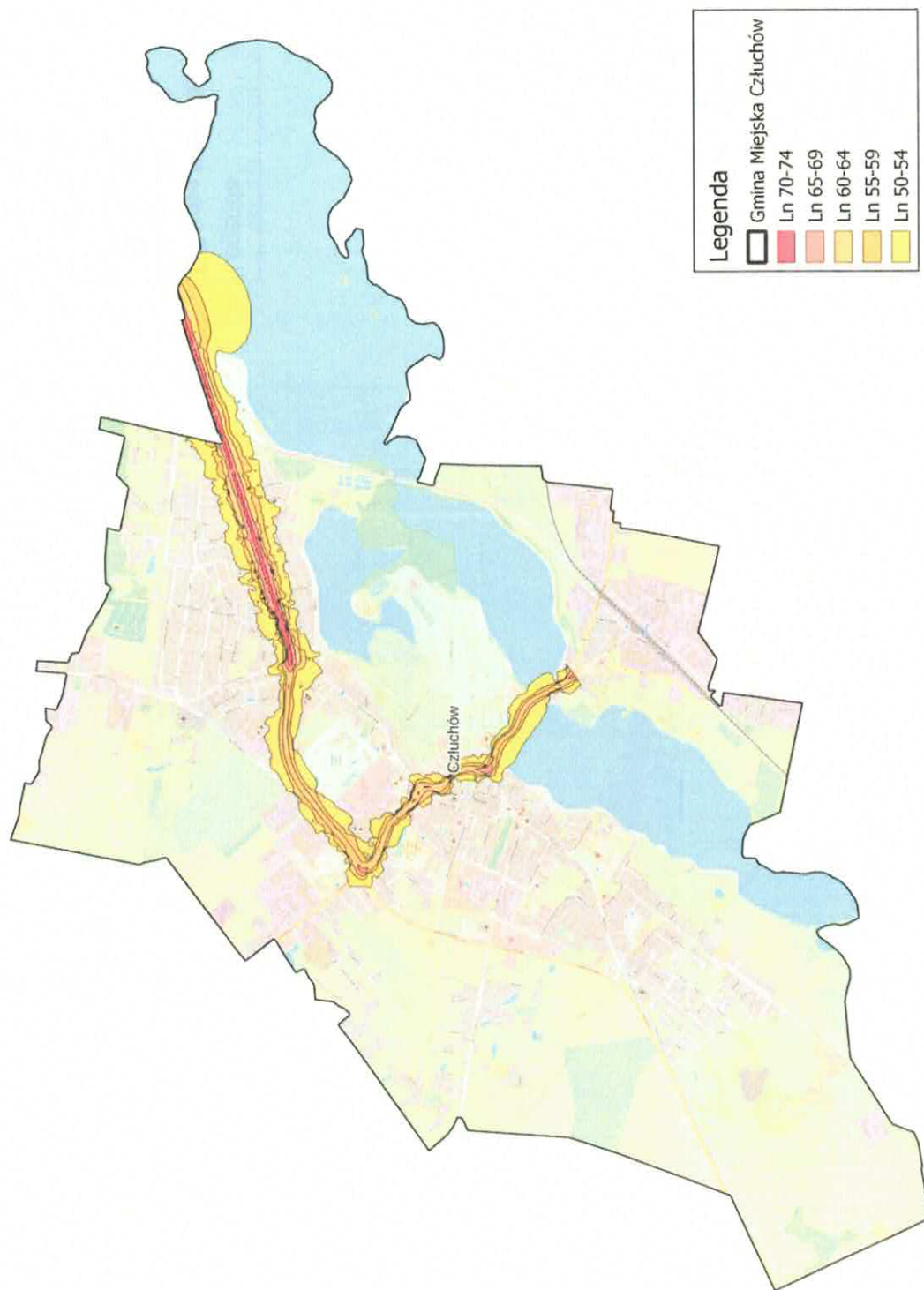
W roku 2022, na zlecenie GDDKiA, opracowane zostały strategiczne mapy hałasu. Objęły one także obszar Gminy Miejskiej Człuchów. Utworzone zostały, m.in. na podstawie pomiarów wykonanych dla drogi krajowej nr 25b oraz drogi krajowej nr 22 (pomiar drogi DK22 nie zostały wykonane na terenie gminy miejskiej Człuchów).

Rysunek 8. Poziomy wskaźnik L_{dwn} wzdłuż dróg krajowych przebiegających przez Gminę Miejską Człuchów, wyznaczone w ramach strategicznej mapy hałasu.



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnionych przez RWMS w Gdańsku.

Rysunek 9. Poziomy wskaźnik L_N wzdłuż dróg krajowych przebiegających przez Gminę Miejską Człuchów, wyznaczone w ramach strategicznej mapy hałasu.



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnionych przez RWMS w Gdańsku.

Hałas kolejowy

Przez teren Gminę Miejską Człuchów przebiega linia kolejowa nr 210 relacji Chojnice – Runowo Pomorskie, mogąca być źródłem ponadnormatywnym poziomów hałasu.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Jeżeli dla podmiotu stwierdzono, na podstawie przeprowadzonych badań, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, starosta powiatowy wydaje decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Starosta Człuchowski wydał jedną decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu przenikające do środowiska, dla podmiotu zlokalizowanego na terenie Gminy Miejskiej Człuchów. Podmiotem tym jest zakład „Rafał Majchryk Przetwórstwo Mięsne”, ul. Zielona 47, 77-300 Człuchów.

W roku 2018 wykonane zostały pomiary hałasu przemysłowego dla dwóch podmiotów:

1. Przetwórstwo mięsne - zakład zlokalizowany w miejscowości Człuchów przy ul. Zielonej 47, 77-300 Człuchów. Pomiary przeprowadzono w 3 punktach pomiarowych w ramach kontroli prowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.
 - P1:
 - ul. Zielona 45, punkt zlokalizowany przy granicy zabudowy mieszkaniowej w odległości 18,0 m od budynku;
 - współrzędne: 17.376583, 53.676056;
 - wyniki pomiarów: $L_{AeqD} = 47,8$ dB;
 - P2:
 - ul. Zielona 45, punkt zlokalizowany przy granicy zabudowy mieszkaniowej w odległości 3,5 m od budynku;
 - współrzędne: 17.376444, 53.676;
 - wyniki pomiarów: poziom emisji hałasu nierozróżnialny od tła akustycznego;
 - P3:
 - ul. Wołodyjowskiego 1B, punkt zlokalizowany przy granicy zabudowy mieszkaniowej - ul. Dębowa 17, w odległości 4,0 m od zakładu;
 - współrzędne: 17.376806, 53.675944;
 - wyniki pomiarów: $L_{AeqD} = 39,8$ dB.

W żadnym z punktów pomiarowych nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów dla pory dnia (poziomy dopuszczalne dla pory dnia $L_{AeqD} = 50$ dB).

2. SANO Sp. z o.o. – sklep zlokalizowany w miejscowości Człuchów, ul. Wyszyńskiego 9, 77-300 Człuchów. Pomiary przeprowadzono w 2 punktach pomiarowych w ramach kontroli prowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.
 - P1:
 - Punkt na terenie zabudowy mieszkaniowej - Osiedle Wazów 8a, w odległości 5,4 m od budynku;
 - współrzędne: 17.355972, 53.665750
 - wyniki pomiarów: $L_{AeqD}= 50,0$ dB, $L_{AeqN}= 48,4$ dB;
 - P2:
 - Punkt na terenie zabudowy mieszkaniowej- Osiedle Wazów 8a, w odległości 1,5 m od okna zamkniętego;
 - współrzędne: 17.355944, 53.665722;
 - wyniki pomiarów: $L_{AeqD}= 45,4$ dB, $L_{AeqN}= 44,1$ dB.

W punkcie P1 w porze nocnej został przekroczony poziom dopuszczalny (poziomy dopuszczalne dla pory nocy $L_{AeqN}= 45$ dB). W porze dnia nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych (poziomy dopuszczalne dla pory dnia $L_{AeqD}= 50$ dB)

Programy Ochrony Środowiska przed hałasem

Aktualizacja programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019 – 2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N .

Aktualizacja programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019 – 2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N została przyjęta uchwałą nr 89/VIII/19 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia z dnia 25 kwietnia 2019 roku. Drogą objętą Programem, przebiegającą przez obszar Gminy Miejską Człuchów, jest droga krajowa nr 22. Zanotowane przekroczenia zebrano w tabeli poniżej.

Rysunek 10. Przekroczenia zanotowane na przebadanych drogach krajowych, biegnących przez Gminę Miejską Człuchów.

Numer drogi	Kilometraż		Opis odcinka	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem [dB]		Maksymalna wartości wskaźnika M	
	początkowy [km]	końcowy [km]		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
22c	1+427	2+602	CZŁUCHÓW/OBWODNICA B/	15	15	4,1	0,49
22	234+854	242+129	CZŁUCHÓW-CHOJNICE	15	10	93,39	86

źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019 – 2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N.

W celu ograniczenia negatywnych efektów zanotowanych przekroczeń zaplanowano następujące działania:

1. w zakresie hałasu drogowego (zadania naprawcze oraz długoterminowe):
 - eliminację ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie;
 - ograniczanie prędkości ruchu pojazdów;
 - tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrach miast;
 - wprowadzanie środków trwałego uspokajania ruchu - kształtowanie środowiska drogowego za pomocą środków planistycznych (hierarchizacja dróg według funkcji) i inżynierskich (strefy prędkości, zmiany przekroju drogi na granicach stref) celem zmniejszenia uciążliwości transportu drogowego. Zasadniczym dążeniem do uspokojenia ruchu jest spowodowanie pożądaných reakcji uczestników ruchu i zapobieganie zachowaniom niepożądanym. Najważniejszym celem jest zapewnienie bezpiecznej prędkości oraz egzekwowanie ograniczeń prędkości za pomocą odpowiedniego kształtowania geometrii jezdni i elementów organizacji ruchu. Ponadto uspokojenie polega na eliminacji niepożądanego ruchu tranzytowego;
 - tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej;
 - remonty ulic, polegające na stosowaniu nawierzchni o dobrym stanie technicznym;
 - wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej w obszarze śródmieścia (wydzielone pasy ruchu dla autobusów, system sterowania ruchem);
 - wprowadzanie inteligentnych systemów transportowych;
 - kontrolę środków transportu pod względem emisji hałasu do środowiska oraz przestrzegania ograniczeń prędkości;
 - rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych;

2. w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego:
 - wykorzystywanie map akustycznych w pracach planistycznych;
 - stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych) - zapisy dotyczące linii zabudowy od krawędzi jezdni, rozmieszczenie planowanych terenów w taki sposób, aby tereny nie podlegające ochronie akustycznej (np. parkingi, obszary garażowe, obiekty handlowe) lokalizowałyby się zawsze bliżej terenów, na których usytuowane są źródła dźwięku niż zabudowa mieszkaniowa, bądź inna, podlegająca ochronie akustycznej oraz zapisy dotyczące wprowadzania terenów zieleni izolacyjnej od dróg;
3. w zakresie edukacji ekologicznej:
 - prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu na zdrowie człowieka oraz metod przeciwdziałania jego propagacji - np. ulotki oraz broszury zawierające informacje na temat działań wynikających z Programu ochrony środowiska przed hałasem;
 - promowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska;
 - promowanie komunikacji zbiorowej (komunikacja miejska, wspólne dojazdy do pracy - carpooling);
 - rozwój i promocja komunikacji rowerowej;
 - promowanie pojazdów o jak najniższej emisji hałasu na środowisko.

5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w miastach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku. Mogą być one spowodowane awariami urządzeń w zakładach przemysłowych, a także awariami zabezpieczeń akustycznych (zarówno w obiektach przemysłowych jak i wzdłuż ciągów komunikacyjnych). W ramach zapobiegania takim zagrożeniom zaleca się budowę obiektów ograniczających hałas takich jak ekrany akustyczne oraz nasadzenie zieleni izolacyjnej w miejsca, gdzie nadzwyczajne zagrożenie może wystąpić, stosowanie tzw. „cichych” nawierzchni asfaltowych, wyprowadzanie ruchu drogowego poza obszary narażone na nadmierny hałas, a także stosowanie ograniczeń prędkości pojazdów.

Działania edukacyjne

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku powietrza, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej liczbie pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców powiatu,

mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem oraz sposobów niwelowania jego skutków.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów dźwięku w Województwie Pomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{DWN} , L_N , L_{AeqD} i L_{AeqN} oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotnisk.⁷

Ponadto do sporządzenia map akustycznych zobowiązani są zarządcy głównych dróg, linii kolejowych oraz lotnisk. Pod tymi pojęciami, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 t.j.), rozumie się:

- główna droga – droga po której przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów;
- główna linia kolejowa – linia kolejowa, po której przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów;
- główne lotnisko – lotnisko cywilne, na którym rocznie odbywa się więcej niż 50 tysięcy operacji (startów lub lądowań), z wyłączeniem operacji dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5700 kg.

5.2.4. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Drogi krajowe biegnące przez Gminę Miejską Człuchów objęte nadzorem w ramach obowiązku tworzenia map akustycznych; 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak badań poziomów hałasu, w ramach PMŚ, w okolicach dróg biegnących przez Gminę Człuchów; • Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wzdłuż dróg krajowych; • Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla instalacji przemysłowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie poziomu hałasu na terenie Gminy Miejskiej Człuchów; • Tworzenie zabezpieczeń akustycznych w miejscach występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu; • Poprawa stanu technicznego ciągów komunikacyjnych; • Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od źródeł hałasu; • Rozwój sieci dróg rowerowych oraz transportu zbiorowego; 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększająca się ilość samochodów; • Niewystarczająco rozwinięty system transportu publicznego i rowerowego; • Ograniczone środki na inwestycje związane z poprawą środowiska akustycznego, w tym z budową zabezpieczeń akustycznych;

⁷ www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-halasu

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określony w załączniku do powyższego rozporządzenia przedstawiono poniżej.

Tabela 16. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Częstotliwość pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1 50 Hz	1000	60	ND

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

Gdzie:

- Oznaczenia:
 - ND – nie dotyczy.
- objaśnienia:
 - 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;
 - parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.

Tabela 17. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

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

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

Gdzie:

- Oznaczenia:
 - f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.
 - ND – nie dotyczy.
- Objaśnienia:
 - Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

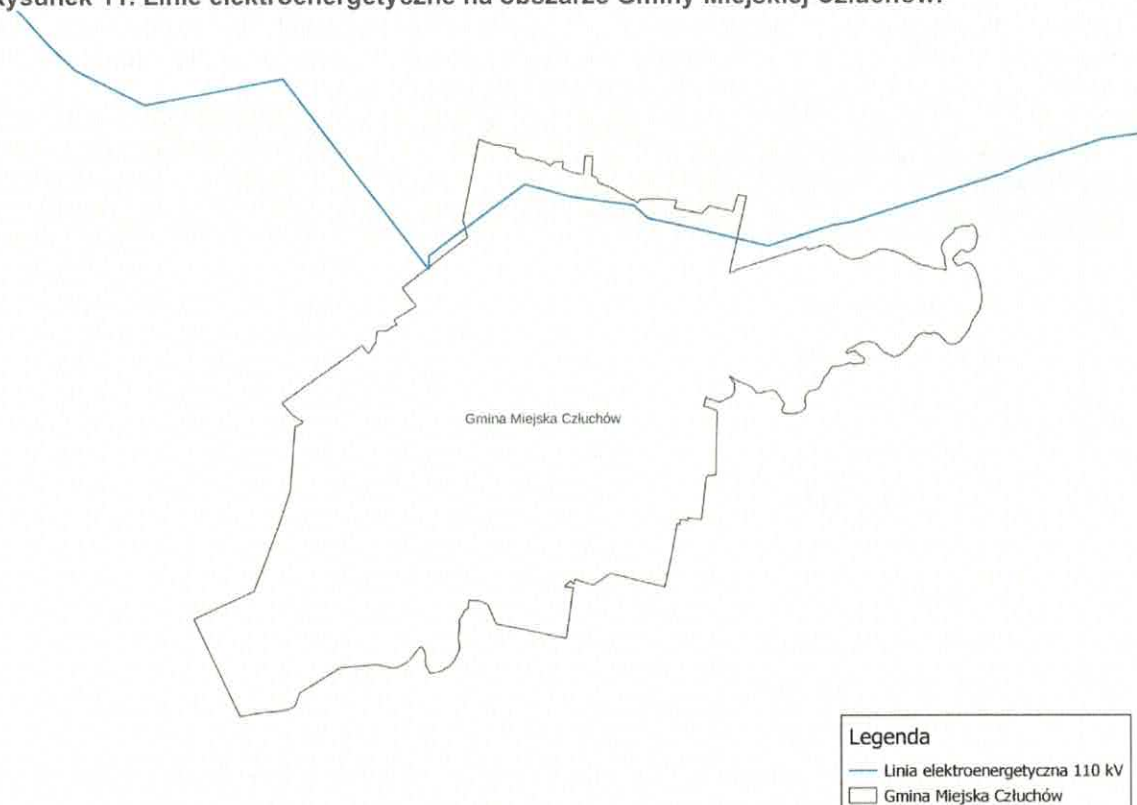
5.3.2. Źródła oraz poziomy promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie elektroenergetyczne;
- urządzenia radiokomunikacyjne, urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Przez obszar Gminy Miejskiej Człuchów przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV Chojnice - Rychnowy. Jej przebieg przedstawiony został poniżej.

Rysunek 11. Linie elektroenergetyczne na obszarze Gminy Miejskiej Człuchów.



źródło: opracowanie własne

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Starostwo Powiatowe w Człuchowie, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, zlokalizowanych jest 8 stacji bazowych telefonii komórkowej:

1. Człuchów, ul. Jakuba Wejhera 2 (wieża kościoła);
2. Człuchów ul. Szkolna (teren stadionu);
3. Człuchów, ul. Skrzetuskiego;
4. Człuchów, ul. Sienkiewicza 40n;
5. Człuchów, ul. Plantowa 26 (Skład opału);
6. Człuchów, ul. Traugutta (przy obwodnicy);
7. Człuchów, ul. Szczecińska 16;
8. Człuchów, ul. Słowackiego 19.

Od 2021 roku monitoring PEM w ramach PMŚ prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311). Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach stałej sieci monitoringu oraz monitoringu badawczego. Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów wyznaczono 1 punkt pomiarowy w ramach stałej sieci monitoringu na rok 2021. Wyniki badań udostępnione przez GIOŚ, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18. Wyniki badań monitoringowych poziomu PEM, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, w roku 2021.

Adres punktu pomiarowego	Współrzędne punktu pomiarowego		Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WME
	długość geograficzna E	szerokość geograficzna N			
Człuchów ul. Średnia 4b	17,35417	53,66674	< 0,8*	–	0,05

źródło: GIOŚ

* średni zmierzony poziom natężenia składowej elektrycznej był niższy od progu czułości sondy, którą wykonano pomiar, tj. 0,8 V/m

Zgodnie z wynikami pomiarów monitoringowych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie negatywny wpływ na ludność oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego, oraz zmniejszyć ryzyko awarii sieci przesyłowych poprzez stosowanie kablowych przewodów niskiego, średniego oraz wysokiego napięcia.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie promieniowania elektromagnetycznego można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń, powodujące nadmierną emisję promieniowania, mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko. Szkodliwość promieniowania PEM zależy od częstotliwości oraz natężenia pola oddziaływującego, powierzchni narażonej na oddziaływanie oraz czasu ekspozycji. Do szkodliwych skutków promieniowania elektromagnetycznego można zaliczyć m. in. podniesienie temperatury tkanek (co może doprowadzić nawet do ich uszkodzenia) oraz stymulacje mięśni i układu nerwowego poprzez prąd indukowany promieniowaniem. W ramach zapobiegania im należy utrzymywać urządzenia techniczne w dobrym stanie oraz lokalizować instalacje emitujące PEM w takich miejscach, aby ich pola nie nakładały się na pola innych instalacji.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

Monitoring środowiska⁸

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju. Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311). W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe, powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej, dla czteroletniego cyklu pomiarowego.

5.3.4. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak przekroczeń poziomów promieniowania PEM na obszarze Gminy Miejskiej Człuchów; 	<ul style="list-style-type: none"> • Obecność emiterów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Miejskiej Człuchów;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring poziomów PEM na terenie gminy; • Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego źródeł promieniowania PEM; 	<ul style="list-style-type: none"> • Umieszczanie nowych źródeł PEM w pobliżu już istniejących co może spowodować spotęgowanie efektu wytwarzanych pól; • Pogarszający się stan techniczny urządzeń;

⁸ www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych

5.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) jest Jednolita Część Wód (JCW). Jednolite części wód dzielimy na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).

- **Jednolita część wód powierzchniowych** – rozumie się przez to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:
 - jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
 - sztuczny zbiornik wodny,
 - struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części,
 - morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne;

- **Jednolita część wód podziemnych** – rozumie się przez to określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych;

5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

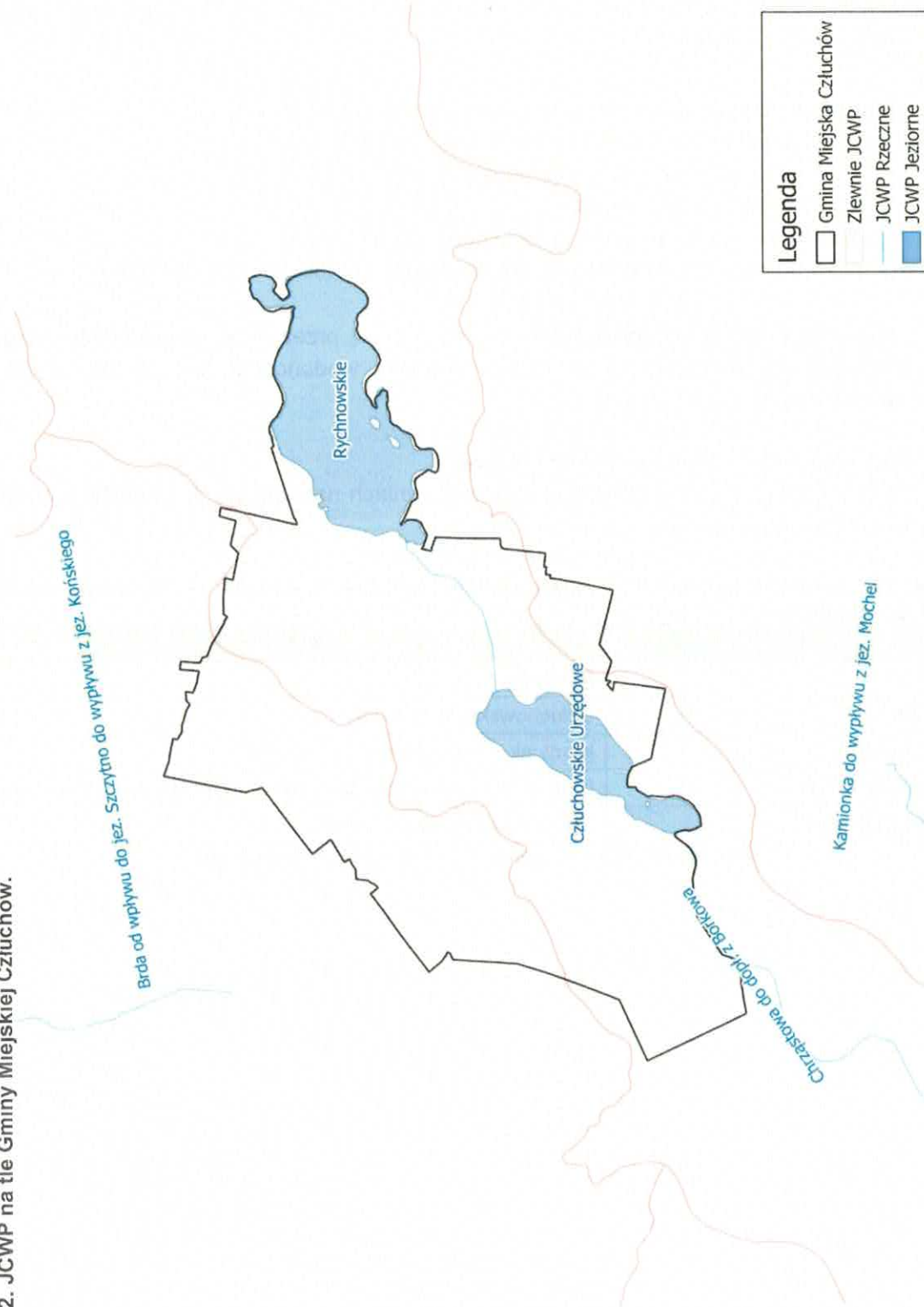
Obszar Gminy Miejskiej Człuchów leży w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

Tabela 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Miejskiej Człuchów.

Kod JCWP	Nazwa JCWP
LW10552	Rychnowskie
LW10555	Człuchowskie Urzędowe
RW200017292659	Kamionka do wypływu z jez. Mochel
RW200025292175	Brda od wpływu do jez. Szczytno do wypływu z jez. Końskiego
RW60001818864459	Chrzastowa do dopł. z Borkowa

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

Rysunek 12. JCWP na tle Gminy Miejskiej Człuchów.

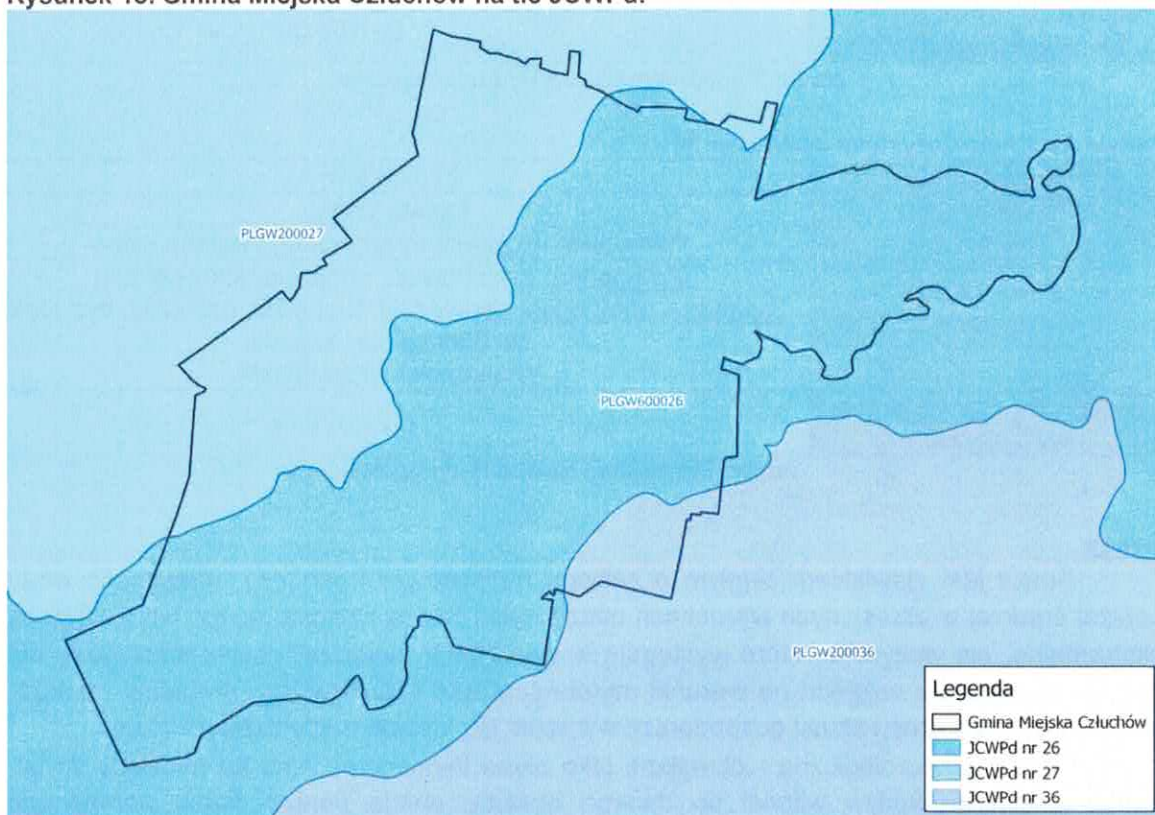


źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.2. Stan wyjściowy - wody podziemne

Gmina Człuchów jest zlokalizowana w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 26, 27 oraz 36. Położenie gminy na jej tle przedstawiono poniżej.

Rysunek 13. Gmina Miejska Człuchów na tle JCWPd.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Informacje na ich temat znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 26.

Powierzchnia	4943,7 km ²
Region wodny	Warty
Województwo	Pomorskie, Zachodniopomorskie, Wielkopolskie
Powiaty	Pomorskie: człuchowski, bytowski Zachodniopomorskie: szczecinecki, drawski, walecki, koszaliński, Wielkopolskie: złotowski, pilski, czarnkowsko-trzcianecki
Głębokość występowania wód słodkich	2- 180 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 21. Charakterystyka JCWPd nr 27.

Powierzchnia	1830,0 km ²
Region wodny	Dolnej Wisły
Województwo	Pomorskie
Powiaty	człuchowski, bytowski, chojnicki, kościerski
Głębokość występowania wód słodkich	0 - 183 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 36.

Powierzchnia	2737,4 km ²
Region wodny	Dolnej Wisły
Województwo	Pomorskie, Kujawsko-pomorskie, Wielkopolskie
Powiaty	Pomorskie: człuchowski, chojnicki, starogardzki Kujawsko-pomorskie: sępoleński, tucholski, nakielski, bydgoski, M. Bydgoszcz, świecki Wielkopolskie: złotowski
Głębokość występowania wód słodkich	0,2 - 170 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Susza

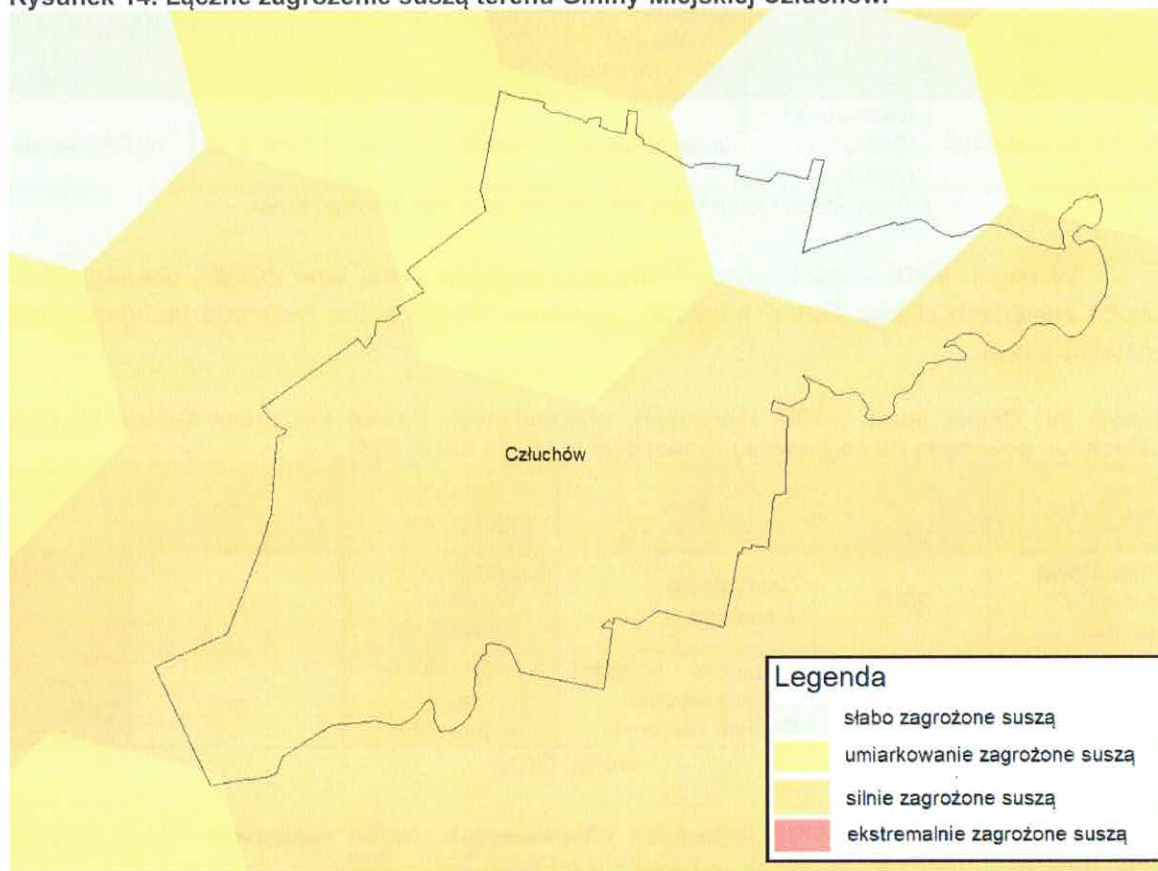
Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- Susza meteorologiczna - określana jako okres trwający na ogół od miesiący do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- Susza rolnicza - definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- Susza hydrologiczna - odnosząca się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych;
- Susza w sensie gospodarczym - będąca skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnosząca się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.⁹

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Planie przeciwdziałania skutkom suszy*, obszar Gminy Miejskiej Człuchów jest narażony na suszę w stopniu słabym, umiarkowanym oraz silnym. Łączne zagrożenie suszą dla Gminy Miejskiej Człuchów przedstawione zostało poniżej.

⁹ www.posucha.imgw.pl

Rysunek 14. Łączne zagrożenie suszą terenu Gminy Miejskiej Człuchów.



źródło: Hydroportal PGW WP

5.4.3. Jakość wód - wody powierzchniowe

Stan rzek

Informacje na temat stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Człuchów, uzyskane od PGW WP, zebrano w tabeli.

Tabela 23. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, zgodnie z Aktualizacją Programu wodno-środowiskowego kraju.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
LW10552	Rychnowskie	umiarkowany	–	zły	naturalna	zagrożona
LW10555	Człuchowskie Urzędowe	słaby	dobry	zły	naturalna	zagrożona
RW200017292659	Kamionka do wypływu z jez. Mochel	dobry	poniżej dobrego	zły	naturalna	niezagrożona
RW200025292175	Brda od wpływu do jez. Szczytno do wypływu z jez. Końskiego	dobry	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
RW60001818864459	Chrząstowa do dopł. z Borkowa	umiarkowany	dobry	zły	naturalna	niezagrożona

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

W latach 2016 - 2021, prowadzone były badania stanu wód JCWP, obejmujących swoim zasięgiem obszar Gminy Miejskiej Człuchów. Ocena stanu tych wód przedstawiona została poniżej.

Tabela 24. Ocena stanu JCWP rzecznych, obejmujących swoim zasięgiem Gminę Miejską Człuchów, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.

Nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
Chrząstowa do dopł. z Borkowa	2021	Chrząstowa - Jaromierz	umiarkowany stan ekologiczny	–	zły stan wód
Kamionka do wypływu z jez. Mochel	2019	Kamionka - powyżej Jeziora Mochel, Kamień Krajeński	umiarkowany stan ekologiczny	–	zły stan wód

źródło: GIOŚ

Tabela 25. Ocena stanu JCWP jeziornych obejmujących swoim zasięgiem Gminę Miejską Człuchów, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.

Nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
Rychnowskie	2020	umiarkowany stan ekologiczny	–	zły stan wód
Urzędowe	2020	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód

źródło: RWMS w Gdańsku

Istnieją jednak JCWP dla których, z różnych względów, nie wykonano badań w reprezentatywnym punkcie pomiarowo - kontrolnym lub też ocena, czy też klasyfikacja, nie była możliwa do wykonania na podstawie danych monitoringowych. W takich przypadkach stosowana jest ocena stanu metodą przeniesienia.

Tabela 26. Ocena stanu JCWP rzecznych, obejmujących swoim zasięgiem Gminę Miejską Człuchów, dokonana metodą przeniesienia.

Nazwa JCWP	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Brdą od wpływu do jez. Szczytno do wypływu z jez. Końskiego	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny dobry

źródło: GIOŚ

Tabela 27. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny/potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny/potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Umiarkowany stan ekologiczny/umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

źródło: GIOŚ.

5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych JCWPd nr 26, 27 oraz 36 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 28. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd nr 26, 27 oraz 36 zgodnie z Aktualizacją Programu wodno-środowiskowego kraju.

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
PLGW600026	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW200027	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW200036	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

Ostatnia ocena stanu JCWPd 26, 27 oraz 36 przeprowadzona została w roku 2019. Zgodnie z nią stwierdzony został dobry stan ilościowy oraz jakościowy dla wszystkich JCWPd.

5.4.5. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze).

Aby zminimalizować efekty zmian klimatu, zgodnie z programem KLIMADA, zaleca się:

1. W ramach działań administracyjno-prawnych:
 - doskonalenie zasady partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych;
 - poprawę mechanizmu uzależnienia otrzymania pozwolenia wodnoprawnego od dostępności zasobów i sprecyzowania warunków korzystania z wód zlewni;
 - silniejsze powiązanie z planowaniem przestrzennym;
2. W ramach działań wykorzystujących elementy ekonomiczne:
 - poprawa zarządzania popytem na wodę;
 - dostosowanie opłat za wodę do zasobów wody w danym rejonie,
 - wzmocnienie funkcji bodźcowej opłat za wodę (zwłaszcza w sektorze gospodarczym);
3. W ramach działań technicznych:
 - substytucja wody o wyższej jakości wodą o niższej jakości;
 - zwiększanie „małej” i „dużej” retencji;
 - zmiany technologiczne redukujące wodochłonność;
 - relokacja użytkowników wód;
 - realizacja działań przewidzianych programem wodno-środowiskowym kraju.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska związanych z wodami zalicza się powódzie (zwłaszcza powódzie typu *flash flood*) oraz susze spowodowane wystąpieniem skrajnych warunków atmosferycznych.

Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Można do nich zaliczyć spływ rolniczy, którego źródłem są przede wszystkim nawozy, oraz spływ zanieczyszczeń osiadających na podłożu (w taki sposób osiadać mogą także zanieczyszczenia powietrza). Spływ rolniczy powoduje przedostawanie się do wód dużego ładunku nawozowego co może sprzyjać niekontrolowanemu wzrostowi glonów, czego skutkiem jest zmniejszenie się ilości tlenu w wodach i pogorszenie się warunków życia dla fauny wodnej. Spływ zanieczyszczeń osiadających na powierzchni ziemi może powodować pogorszenie się stanu chemicznego wód.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona wód przed zanieczyszczeniami oraz zwiększenie świadomości na temat wpływu rolnictwa na stan wód.

Monitoring środowiska¹⁰

Monitoring jakości wód powierzchniowych

Celem funkcjonowania monitoringu jakości wód powierzchniowych jest dostarczenie wiedzy o stanie tych wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem. Działania te powinny zapewnić ochronę przede wszystkim przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Monitoring oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami,

¹⁰ Strategiczny program państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025

wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania ramowej dyrektywy wodnej.

W ramach podsystemu monitoringu jakości wód powierzchniowych, w latach 2020-2025 będą realizowane zadania związane z badaniem i oceną stanu jakości wód powierzchniowych:

- badania stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- badania stanu jezior;
- badania jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- badania stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- obserwacje elementów hydromorfologicznych dla potrzeb klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- oceny stanu wód w układzie regionalnym i dorzeczy w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, obserwacji hydromorfologicznych oraz wskaźników chemicznych;
- monitoring substancji określonych listą obserwacyjną, ustanowioną i aktualizowaną w drodze aktów wykonawczych przyjmowanych przez Komisję Europejską na podstawie art. 8b ust. 5 dyrektywy 2008/105/W;
- oceny eutrofizacji wód.

Monitoring jakości wód podziemnych

W ramach monitoringu jakości wód podziemnych w latach 2020–2025 będą realizowane następujące zadania:

- badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych, prowadzone na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i badawczego;
- aktualizacja metodyki oceny stanu jednolitych części wód podziemnych;
- opracowanie kompleksowych ocen stanu (chemicznego i ilościowego) jednolitych części wód podziemnych, przede wszystkim w oparciu o wyniki badań z monitoringu diagnostycznego oraz z wykorzystaniem informacji uzyskiwanych poza systemem PMS: dane o zasobach dostępnych i poborze wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych oraz wyniki obserwacji położenia zwierciadła wód podziemnych, charakterystyki i modele jednolitych części wód podziemnych oraz dane o presji oddziałującej na stan wód podziemnych;
- opracowanie ocen stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych azotanami;
- aktualizacja programu monitoringu jednolitych części wód podziemnych w układzie dorzeczy na lata 2022–2027.

5.4.6. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Dobry stan ilościowy i jakościowy JCWPd; • Dobry stan JCWP Brda od wpływu do jez. Szczytno do wypływu z jez. Końskiego; 	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan ogólny 2 JCWP; • Występowanie zjawiska suszy;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie retencji powierzchni terenu; • Poprawa stanu wód poprzez ograniczenie spływu rolniczego i przedostawania się zanieczyszczeń komunalnych do wód powierzchniowych; • Edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych; • Wprowadzanie ograniczeń korzystania z wód w czasie suszy; 	<ul style="list-style-type: none"> • Susze; • Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych gminy.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Sieć wodociągowa

Gmina Miejska Człuchów posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 51,4 km z 1 519 przyłączami. W 2021 roku dostarczono nią 407,4 dam³ wody. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów.

Tabela 29. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów (stan na 31.12.2021 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	51,4
2.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	51,4
3.	Przyłącza sieci wodociągowej	szt.	1 519
4.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	407,4
5.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	13 186
6.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	98,8
7.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	30,4

źródło: GUS

Ujęcia wód

Głównym źródłem pokrycia zapotrzebowania na wodę mieszkańców Gminy Miejskiej Człuchów jest ujęcie wody podziemnej zlokalizowane w Człuchowie na terenie działek gruntowych nr 5/8 oraz 73. Składa się ono z 9 studni głębinowych. W roku 2021 wydobyto z nich 647 685 m³ wody.

5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Gmina Miejska Człuchów posiada sieć kanalizacyjną o długości 41,8 km z 1 395 przyłączami kanalizacyjnymi. W 2021 roku odprowadzono nią 393,3 dam³ ścieków bytowych. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów.

Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów (stan na 31.12.2021 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	41,8
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 395
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	393,3
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	12 847
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	96,2
6.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	291
7.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	15

źródło: GUS

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

Gmina Miejska Człuchów wchodzi w skład aglomeracji Człuchów, utworzonej uchwałą nr XXV.216.2020 Rady Miejskiej w Człuchowie z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia Aglomeracji Człuchów. Podstawowe informacje na jej temat przedstawiono poniżej:

1. Nazwa aglomeracji: Człuchów;
2. Wielkość RLM aglomeracji: 26 567 RLM;
3. Gminy w aglomeracji: miasto Człuchów, Gmina Człuchów;
4. Wykaz nazw miejscowości w aglomeracji: miasto Człuchów oraz położone w gminie Człuchów miejscowości: Brzeźno (wieś), Brzeźno (osada), Bukowo, Bukowo Człuchowskie, Czarnoszyce, Dąbki, Dębica, Dobojewo, Głędowo, Grzybowo (część wsi Polnica), Jęczniki Małe, Jęczniki Wielkie, Kiełpin, Kiełpinek, Kołdowo, Krępsk, Krzyżanki, Kujanki, Nieżywiec, Nowosiółki, Piaskowo, Płonica, Polnica, Polniczka, Rychnowy, Sieroczyn, Skarszewo, Stołczno i Wierzchow-Dworzec;
5. Nazwa miejscowości, w której zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków: Człuchów.

Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów zlokalizowana jest Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Człuchowie (działki nr 1093/4 i 1093/5). Jej projektowa RLM wynosi 26 130.

5.5.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. W ramach adaptacji do zmian klimatu proponowane są następujące działania:

- Budowa nowych budynków mieszkalnych na terenach wyposażonych w sieć kanalizacyjną;
- Modernizacja sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych w celu zwiększenia ich odporności na gwałtowne zjawiska pogodowe,
- Stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków z systemem odzysku energii;
- Wprowadzanie technologii pozwalających oszczędzać wodę.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska (np. wypadki pojazdów transportujących nieczystości ciekłe). Ponadto istnieje zagrożenie dostaw wód związane z możliwością wystąpienia zjawiska suszy spowodowanej czynnikami pogodowymi. Rozwiązaniem jest odpowiednia kontrola i konserwacja sieci wodno-kanalizacyjnej, a w przypadku wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia suszą, zastosowanie procedur mających na celu ograniczenie zużycia wody.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

Monitoring środowiska

Oceną jakości wód pitnych na terenie Gminy Miejskiej Człuchów zajmuje się Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Człuchowie. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi.

5.5.4. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> 98,8% mieszkańców Gminy Miejskiej Człuchów korzysta z sieci wodociągowej; 96,2% mieszkańców Gminy Miejskiej Człuchów korzysta z sieci kanalizacyjnej; 	<ul style="list-style-type: none"> Obecność zbiorników bezodpływowych na terenie gminy; Niewłaściwa eksploatacja zbiorników bezodpływowych; Brak kanalizacji pomiędzy ulicami Traugutta i Koszalińską, a obwodnicą Jana Pawła II;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych; Modernizacja oraz rozbudowa sieci wodociągowych; Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej; Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione; Edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej; 	<ul style="list-style-type: none"> Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe; Brak wystarczających środków na rozbudowę i modernizację sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej; Niechęć właścicieli zbiorników bezodpływowych do podłączenia się do sieci kanalizacyjnej; Uszkodzenia urządzeń sieciowych spowodowane gwałtownymi zjawiskami pogodowymi;

5.6. Zasoby geologiczne

5.6.1. Stan aktualny

Zgodnie z informacjami udostępnianymi przez PIG – PIB, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, nie zostały zidentyfikowane złoża surowców naturalnych.

5.7. Gleby

5.7.1. Stan wyjściowy

Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie Gminy Miejskiej Człuchów są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach gminy. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- **Gleby rdzawe** - tworzące się na różnego rodzaju piaskach, takich jak piaski zwałowe czy sandrowe,
- **Gleby bielcowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- **Gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - **Brunatno – kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu.
 - **Brunatno – wylugowane**, które cechują się wylugowaniem górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność,
- **Czarne ziemie** - są to gleby powstające na utworach mineralnych bogatych w związki wapnia oraz materię organiczną, często powstają w miejscach oddziaływania wód gruntowych;
- **Czarne ziemie zdegradowane** - są to gleby powstające w taki sam sposób jak czarne ziemie lecz są rolniczo mniej wartościowe od czarnych ziem.
- **Gleby mułowo – torfowe** – gleby te tworzą się na obszarach o stałej, dużej wilgotności,
- **Gleby torfowe** – gleby te tworzą się na obszarach o dużej, stałej wilgotności. Zachodzi w nich bagienny proces torfotwórczy związany z przemianami materii organicznej w warunkach beztlenowych i przy dużej wilgotności.
- **Gleby bagiennie** – jest to typ gleb hydrogenicznych powstający w warunkach stałej, wysokiej wilgotności (często przy płytkim zwierciadle wód powierzchniowych), charakterystyczna dla tych gleb jest obecność roślin lubiących wilgoć oraz warunki beztlenowe;

Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów występują gleby klas bonitacyjnych III - VI.

Gdzie:

- **Gleby klasy I** – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

- **Gleby klasy II** – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.
- **Gleby klasy III (IIIa i IIIb)** – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.
- **Gleby klasy IV (IVa i IVb)** – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).
- **Gleby klasy V** – gleby orne słabe, są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne, do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie posiadających melioracji albo takich, które do melioracji się nie nadają.
- **Gleby klasy VI** – gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Miejskiej Człuchów

Użytki rolne na terenie Gminy Miejskiej Człuchów stanowią 31,4% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 31. Rodzaj i powierzchnia gruntów Gminy Człuchów (stan na 01.01.2022 r.).

Rodzaj gruntu		Gmina Miejska Człuchów	
Powierzchnia ogólna gruntów		1284,41	
Grunty rolne	Użytki rolne	grunty orne	403
		sady	8
		łąki trwałe	23
		pastwiska trwałe	27
		grunty rolne zabudowane	13
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	1
		grunty pod stawami	1
		grunty pod rowami	1
	Nieużytki		24
	Grunty leśne	lasy	13
grunty zadrzewione i zakrzewione		2	
Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkalne	127	
	tereny przemysłowe	36	
	inne tereny zabudowane	75	

Rodzaj gruntu		Gmina Miejska Człuchów	
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	42	
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	67	
	użytki kopalne	0	
	tereny komunikacyjne	drogi	95
		tereny kolejowe	16
		inne tereny komunikacyjne	0
Grunty pod wodami	morskimi wewnętrznymi	0	
	powierzchniowymi płynącymi	304	
	powierzchniowymi stojącymi	0	
Użytki ekologiczne		6,41	
Tereny różne		0	

źródło: UM w Człuchowie

5.7.2. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych mogących zmniejszyć wpływ zmian klimatu, można zaliczyć:

- Odejście od tworzenia wielkoobszarowych upraw monokulturowych,
- Zachowywanie śródpolnych zadrzewień oraz obiektów zielonych;
- Zapobieganie erozji gleb poprzez stosowanie międzyplonów i wsiewek;
- Zwiększenie małej retencji na terenach rolniczych;
- Zalesianie nieużytków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć ruchy masowe ziemi, m. in. w formie osuwisk. W celu minimalizowania skutków takich zagrożeń należy zidentyfikować oraz zinwentaryzować obszary zagrożone oraz uwzględnić je w dokumentach planistycznych. Niezbędne jest także zabezpieczanie tych miejsc np. poprzez: regulację stosunków wodnych na terenie osuwiskowym, rozwiązania techniczne (przypory dociążające, gabiony, pale), zabezpieczenia powierzchniowe i zabezpieczenia naturalne (np. hydroobsiewy).

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin oraz nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego

środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.

Monitoring środowiska

Monitoring gleb ornych¹¹

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu rolniczo użytkowanych gleb w Polsce jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane i analizowane są próbki glebowe, reprezentujące 216 stałych punktów kontrolnych zlokalizowanych w całym kraju. Monitoring chemizmu gleb jest realizowany przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

Punkty poboru próbek oraz wyniki badań są dostępne na stronie www.gios.gov.pl/chemizm_gleb.

5.7.3. Analiza SWOT

Gleby	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zagrożenia niszczeniem środowiska glebowego związane z wydobyciem zasobów geologicznych; 	<ul style="list-style-type: none"> • Narażenie gleb na zjawisko suszy; • Przewaga gleb średnich i słabych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Szkolenie rolników z zakresu zasad dobrej praktyki rolniczej przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu; • Rekultywacja terenów zdegradowanych; 	<ul style="list-style-type: none"> • Nadmierne zasklepienie gleb; • Erozja gleb spowodowana czynnikami klimatycznymi oraz nieprawidłowymi praktykami rolniczymi;

¹¹ Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Stan wyjściowy¹²

Zgodnie z zapisami *Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Człuchów*, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, właściciele nieruchomości prowadzą selektywną zbiórkę odpadów na terenach nieruchomości i wydzielają z masy wytworzonych odpadów niżej wymienione rodzaje odpadów:

- papier i tekturę,
- tworzywa sztuczne i metale oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- szkło,
- bioodpady

Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych¹³

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), obsługujący mieszkańców Gminy Miejskiej Człuchów, zlokalizowany jest niedaleko miejscowości Kiełpin na terenie Gminy Wiejskiej Człuchów. Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów w Kiełpinie przyjmuje odpady komunalne wytworzone wyłącznie w gospodarstwach domowych. Odpady dostarczane do PSZOK-a muszą być posegregowane. Nie mogą być zmieszane i zanieczyszczone innymi odpadami. Bioodpady pochodzące z nieruchomości jednorodzinnych, których właściciele zadeklarowali kompostowanie w przydomowych kompostownikach, nie są przyjmowane do PSZOK.

Ilość odpadów zebranych na terenie Gminy Miejskiej Człuchów¹⁴

Ilość odpadów odebranych z terenu Gminy Miejskiej Człuchów, w roku 2021, została przedstawiona w tabelach poniżej.

Tabela 32. Masa poszczególnych rodzajów odpadów odebranych z miasta 2021r.

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	186,629
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	256,069
15 01 07	Opakowania ze szkła	292,94
16 01 03	Zużyte opony	27,947
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	2,521
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	107,078
20 01 11	Tekstylia	1,760
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	7,602
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,08
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,87
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,339

¹² Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Człuchów

¹³ www.czluhow.eu/aktualnosc/informacje-o-pszoku

¹⁴ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Człuchów za rok 2021

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
20 01 39	Tworzywa sztuczne	83,3062
20 01 99B	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (BIO)	1291,48
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3084,87
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	248,343
20 03 99P	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach (POPIÓŁ)	265,95
RAZEM		5863,784

Źródło Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Człuchów za rok 2021

Tabela 33. Masa poszczególnych rodzajów odpadów przyjętych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w 2021 r.

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	11,806
15 01 07	Opakowania ze szkła	6,047
16 01 03	Zużyte opony	17,196
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	255,204
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	2,348
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	121,82
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	3,253
20 01 11	Tekstylia	3,47
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,963
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,250
20 01 39	Tworzywa sztuczne	16,676
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	79,975
20 01 99B	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach-BIO	120,109
20 03 99P	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach-POPIÓŁ	1,645
RAZEM		642,762

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Człuchów za rok 2021

Zgodnie z *ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 2361)* od roku 2021, gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

1. 20% wagowo – za rok 2021;
2. 25% wagowo – za rok 2022;
3. 35% wagowo – za rok 2023;
4. 45% wagowo – za rok 2024;
5. 55% wagowo – za rok 2025;
6. 56% wagowo – za rok 2026;
7. 57% wagowo – za rok 2027;
8. 58% wagowo – za rok 2028;
9. 59% wagowo – za rok 2029;
10. 60% wagowo – za rok 2030;
11. 61% wagowo – za rok 2031;
12. 62% wagowo – za rok 2032;
13. 63% wagowo – za rok 2033;
14. 64% wagowo – za rok 2034;
15. 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła za rok 2021 wyniósł 27 % – wymagany poziom został osiągnięty.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w roku 2021, wyniósł 9,8 % (tyle składowano bioodpadów) – wymagany poziom został osiągnięty.

Wyroby zawierające azbest

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w bazie azbestowej, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, znajduje się 298 996 kg wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia. (stan na dzień 25.10.2022 r.).

Instalacje komunalne funkcjonujące na terenie województwa pomorskiego

Instalacje komunalne funkcjonujące na terenie województwa pomorskiego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 34. Lista funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa pomorskiego.

Lp.	Nazwa i adres zakładu, na terenie którego zlokalizowana jest instalacja	Rodzaj instalacji komunalnej	Podmiot zarządzający
1	<p>Eko Dolina Sp. z o.o. Łężyce Aleja Parku Krajobrazowego 99 84-207 Koleczkowo Powiat wejherowski</p>	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	<p>Eko Dolina Sp. z o.o. Łężyce Aleja Parku Krajobrazowego 99 84-207 Koleczkowo</p>
2	<p>Zakład Zagospodarowania Odpadów w Chlewnicy Chlewnica 76-230 Potęgowo Powiat słupski</p>	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	<p>„ELWOZ ECO” Sp. z o.o. ul. Słupska 2 83-340 Sierakowice</p>
3	<p>Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie Bierkowo 120 76-200 Słupsk Powiat słupski</p>	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	<p>Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Szczecińska 112 76-200 Słupsk</p>
4	<p>Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. Stary Las 9 83-200 Starogard Gdański Powiat starogardzki</p>	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p>	<p>Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. Stary Las 9 83-200 Starogard Gdański</p>

Lp.	Nazwa i adres zakładu, na terenie którego zlokalizowana jest instalacja	Rodzaj instalacji komunalnej	Podmiot zarządzający
5	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała 8 82-500 Kwidzyn Powiat kwidzyński	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała 8 82-500 Kwidzyn
6	Zakład Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o.o. ul. Rokicka 5A 83-110 Tczew Powiat tczewski	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	Zakład Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o.o ul. Rokicka 5A 83-110 Tczew
7	Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. ul. Jabłoniowa 55 80-180 Gdańsk Miasto Gdańsk	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o ul. Jabłoniowa 55 80-180 Gdańsk

Lp.	Nazwa i adres zakładu, na terenie którego zlokalizowana jest instalacja	Rodzaj instalacji komunalnej	Podmiot zarządzający
8	Zakład Zagospodarowania Odpadów „Czysta Błękitna Kraina” Sp. z o.o. Czarnówko 34, 84-351 Nowa Wieś Lęborska Powiat lęborski	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	Zakład Zagospodarowania Odpadów „Czysta Błękitna Kraina” Sp. z o.o. Czarnówko 34 84-351 Nowa Wieś Lęborska
9	Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o., Nowy Dwór 35, 89-620 Chojnice Powiat chojnicki	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o. Nowy Dwór 35, 89-620 Chojnice
10	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o., Sierzno, 77-131 Rekowo Powiat bytowski	<p>Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.</p> <p>Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.</p>	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o. Sierzno 77-131 Rekowo

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

5.8.2. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów. Jednym ze sposobów adaptacji do zmian klimatu jest także zmniejszenie zapotrzebowania na surowce, poprzez zwiększenie recyklingu odpadów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowaniem i transportowaniem odpadów. Główne niebezpieczeństwo stanowią wypadki drogowe pojazdów transportujących odpady oraz pożary w miejscach, gdzie składowane i przechowywane są odpady. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia takich zdarzeń konieczne jest zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w trakcie transportowania odpadów oraz odpowiednie zabezpieczenie miejsc magazynowania odpadów z uwzględnieniem przepisów przeciwpożarowych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.

Monitoring środowiska

Analiza wpływu gospodarki odpadami na środowisko przyrodnicze powinna opierać się przede wszystkim na elementach takich jak:

- monitoring wpływu składowisk na wody powierzchniowe i podziemne;
- badanie poziomu i jakości wód podziemnych oraz objętości i składu wód odciekowych;
- kontrole w zakresie zbierania, przetwarzania oraz składowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych;
- monitoring dzikich składowisk oraz terenów po zlikwidowanych mogiłnikach.

5.8.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła; • Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania; 	<ul style="list-style-type: none"> • Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów występują wyroby zawierające azbest; • Przypadki spalania odpadów w przydomowych kotłach na paliwa stałe; • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja ekologiczna mieszkańców; • Usuwanie oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest; • Rozwijanie systemu selektywnej zbiórki odpadów; 	<ul style="list-style-type: none"> • Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach; • Nieprawidłowa segregacja odpadów; • Zbyt niski % odpadów zebranych w sposób selektywny; • Brak środków do usuwania materiałów zawierających azbest;

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Miejskiej Człuchów występują następujące formy ochrony przyrody:

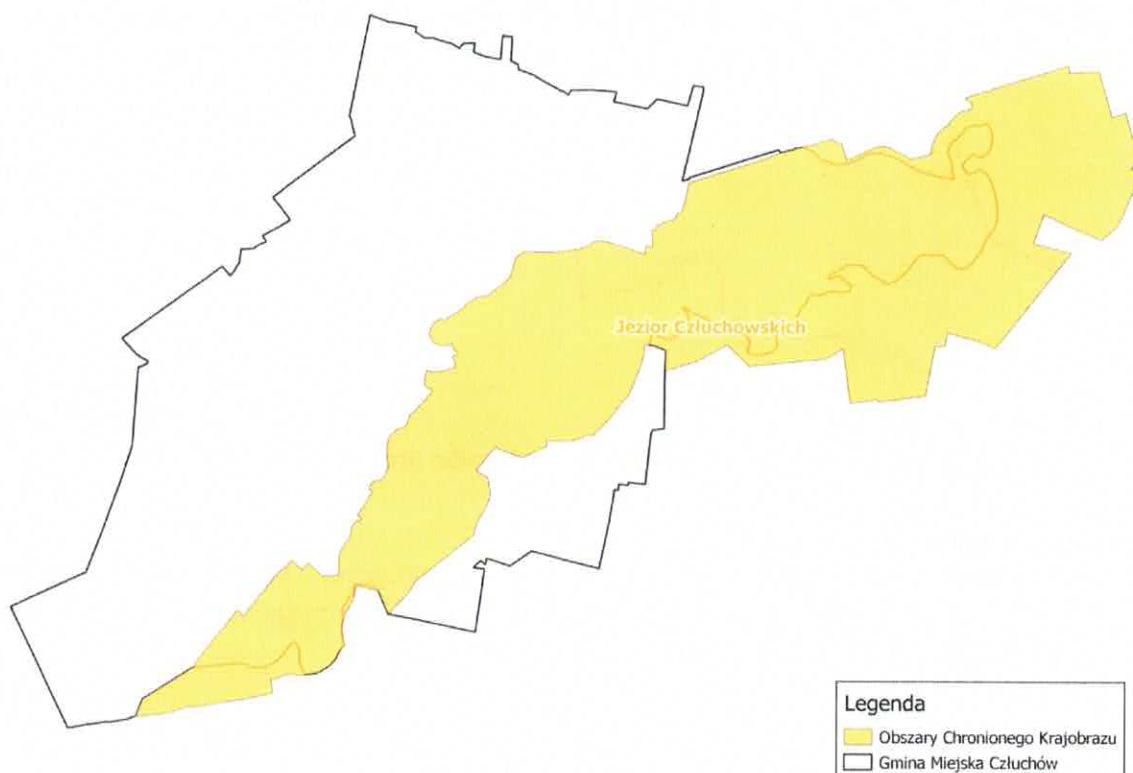
- Obszar chronionego krajobrazu;
- Użytek ekologiczny;
- Pomniki przyrody.

Obszary Chronionego Krajobrazu¹⁵

Jezior Człuchowskich

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Człuchowskich obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz i walory przyrodnicze zespołu jezior polodowcowych, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnione funkcje ekologiczne (siedliskowe i korytarza ekologicznego, łączącego kompleksy leśne rejonu Jezior Charzykowskich i doliny rzeki Chrząstowy). Celem ochrony jest zachowanie w stanie niezmienionym zespołu Jezior Człuchowskich i ich ekosystemów brzegowych oraz specyfiki krajobrazowej i walorów rekreacyjnych.

Rysunek 15. Obszar chronionego krajobrazu Jezior Człuchowskich na tle Gminy Miejskiej Człuchów.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

¹⁵ www.crfop.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne¹⁶

Mokradła nad Jeziorem Łazienkowskim

Użytek ekologiczny „Mokradła nad Jeziorem Łazienkowskim” ma powierzchnię 6,41 ha. Został on powołany 1 stycznia 2000 roku w celu ochrony ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Użytek ekologiczny znajduje się we wschodniej części gminy: pomiędzy J. Miejskim Dużym (Łazienkowskim) a zabytkowym parkiem "Lasek Luizy" w Człuchowie.

Rysunek 16. Użytek ekologiczny „Mokradła nad Jeziorem Łazienkowskim” na tle Gminy Miejskiej Człuchów.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Pomniki przyrody¹⁷

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, występują 33 obiekty uznawane za pomniki przyrody. Ich opis został przedstawiony w tabeli poniżej.

¹⁶ www.crfop.gdos.gov.pl

¹⁷ www.crfop.gdos.gov.pl

Tabela 35. Pomniki przyrody na terenie Gminy Miejskiej Człuchów.

Lp.	Data utworzenia	Opis granicy	Typ twor	Opis pomnika	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pięśnica	Obwód
1.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 2,5 metra dwupienne	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	30	104	327
2.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	otwory wylotowe - owady żerujące w pniu	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	35	105	330
3.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	ubytki kory na pniu; niewielki posusz; drzewo pochylone	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	35	89	280
4.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	brak danych	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	35	94	295
5.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	niewielki posusz	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	35	84	264
6.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	niewielki posusz; ubytek pnia	Dąb szypułkowy - Quercus robur	37	139	437
7.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	odłamany konar	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	35	105	330
8.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	brak danych	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	36	103	324
9.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 5 metrów dwupienne; niewielki posusz; odarcie kory na pniu	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	38	108	339
10.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	brak danych	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	39	111	349
11.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	brak danych	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	33	95	298
12.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 1,7 metra dwupienne	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	37	117	368
13.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	tylce po odłamanym gałęziach	Modrzew europejski - Larix decidua	38	115	361
14.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	brak danych	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	37	91	286

Lp.	Data utworzenia	Opis granicy	Typ twor	Opis pomnika	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Piersznica	Obwód
15.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 1,5 metra pięciopienne, jeden z pni odlamany - zostały cztery pnie	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	37	145	456
16.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 2 metrów dwupienne; niewielki posusz; rozłamująca się podstawa pnia; jeden z pni mocno pochylony i oparty o sąsiadujące drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	38	154	484
17.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	niewielki posusz; ubytek pnia - odlamany duży konar	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	26	92	289
18.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	brak danych	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	38	122	383
19.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	niewielki posusz; tyłce po odlamanych konarach	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	26	111	349
20.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	ubytek pnia - rozłamana podstawa pnia; posusz korony	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	35	103	324
21.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	niewielki posusz	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	36	103	324
22.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	posusz korony; tyłce po odlamanych konarach; ubytki kory na pniu; otwory wylotowe - owady żerujące w pniu; zamiera	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	37	118	371
23.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 4 metrów dwupienne; ubytki kory na pniu; otwory wylotowe - owady żerujące w pniu	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	37	111	349
24.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	ubytki pnia	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	38	129	405
25.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	6-pienne; najmniejszy z pni martwy; posusz	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	32	164	515

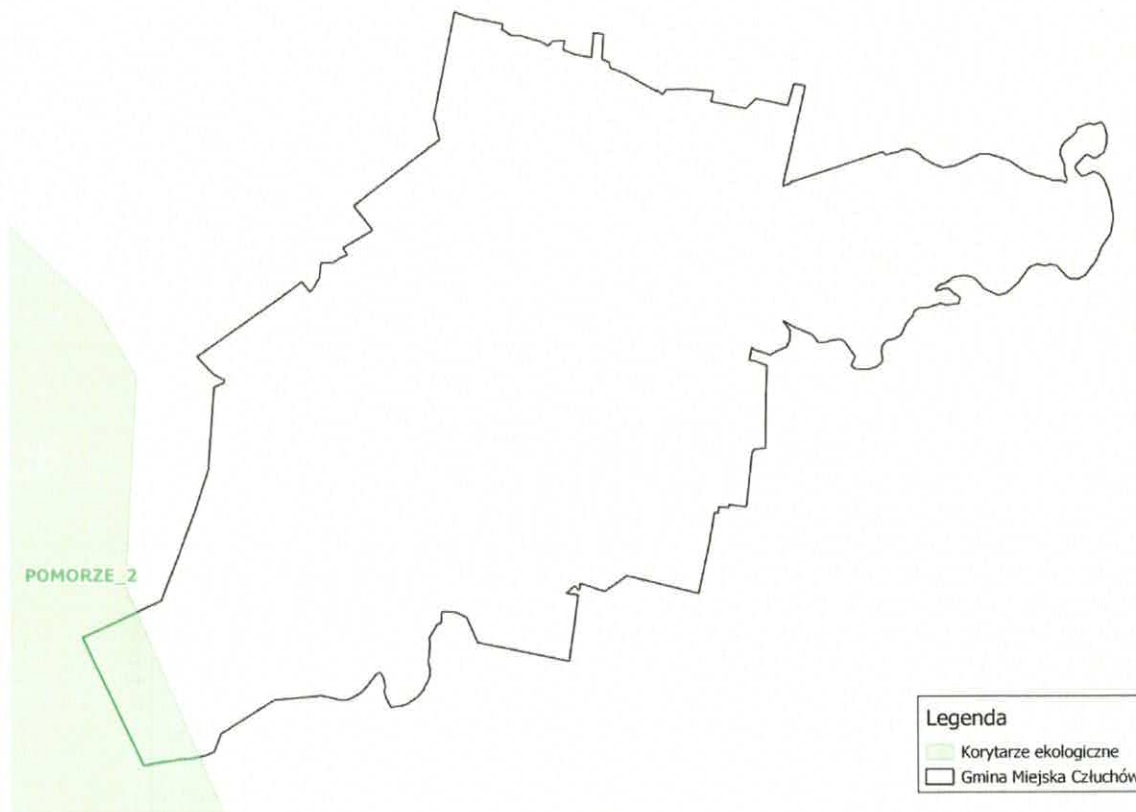
Lp.	Data utworzenia	Opis granicy	Typ twor	Opis pomnika	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pierśnica	Obwód
26.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 3 metrów dwupienne; jeden z pni złamany na wysokości 16 metrów; ubytki kory na pniu; otwory wylotowe - owady zerujące w pniu	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	35	105	330
27.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	rozłamana podstawa pnia - kiedyś drzewo dwupienne	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	35	121	380
28.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	od wysokości 1,8 metra dwupienne	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	37	108	339
29.	2007-07-28	Lasek Luizy	Jednoobiektowy	martwe	Dąb szypułkowy - Quercus robur	13	142	446
30.	2007-07-28		Jednoobiektowy		Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	30	101	317
31.	2007-07-28		Jednoobiektowy		Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	22	102	320
32.	2007-07-28		Jednoobiektowy	Buk zwyczajny Fagus sylvatica 6szt. zrosnięte Sektor XV	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	20	80	251
					Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	26	102	320
					Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	26	93	292
33.	2007-07-28	Oddział: 6 a	Wielooobiektowy	Grupa drzew o ciekawym kształcie Buk zwyczajny Fagus sylvatica	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	26	92	289
					Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	26	72	226
					Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	26	88	276

źródło: CRFOP

5.9.2. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916) pod pojęciem korytarza ekologicznego rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Przez południowo-zachodnią część Gminy Miejskiej Człuchów przebiega niewielki fragment korytarza ekologicznego Pomorze_2. Jego przebieg przedstawiono poniżej.

Rysunek 17. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Miejskiej Człuchów.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

5.9.3. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Miejskiej Człuchów wynosi 18,68 ha, co daje lesistość na poziomie 1,5%. Wskaźnik lesistości gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,6%. Strukturę lasów na terenie Gminy Miejskiej Człuchów przedstawiono w poniższej tabeli.

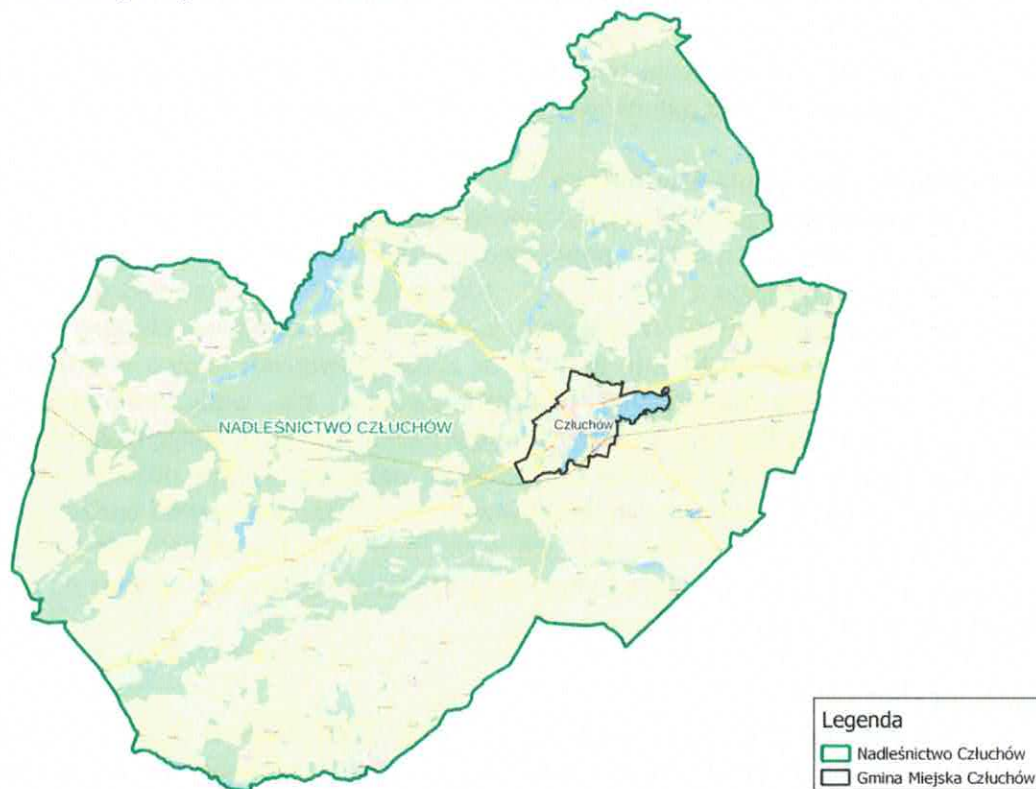
Tabela 36. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Miejskiej Człuchów w roku 2021.

Powierzchnia lasów		
Powierzchnia ogółem	ha	18,68
Lesistość	%	1,5
Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa ogółem	ha	10,18
Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa ogółem	ha	8,50

źródło: GUS

Nadzór nad lasami stanowiącymi własność skarbu państwa sprawuje Nadleśnictwo Człuchów, natomiast nad lasami niestanowiącymi własności publicznej nadzór sprawuje Starosta Człuchowski.

Rysunek 18. Gminy Miejska Człuchów na tle Nadleśnictwa Człuchów.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GUGiK.

5.9.4. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie cennych siedlisk przyrodniczych poprzez odpowiednie ich zabezpieczenie w polityce przestrzennej i analizę objęcia ich ochroną obszarową co zwiększyłoby szansę na ich utrzymanie w niezmienionym stanie;
- odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych wszędzie tam, gdzie jest to możliwe (dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych) poprzez czynne zabiegi ochronne;
- zwalczanie gatunków inwazyjnych;

- zwiększanie powierzchni obszarów biologicznie czynnych na terenach zurbanizowanych, w tym w miastach;
- stabilizację mikroklimatu przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych;
- zwiększanie retencji wodnej (zarówno naturalnej jak i obiektów sztucznej retencji);
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych;
- zwiększanie lesistości poprzez odpowiednią gospodarkę leśną, z naciskiem na odpowiedni skład gatunkowy tworzonych kompleksów leśnych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, zalicza się ekstremalne zjawiska pogodowe (huraganowe wiatry, gwałtowne ulewy oraz susze – w tym wynikające z nich pożary). Zdarzenia te mogą doprowadzić do znacznych zmian siedlisk przyrodniczych. W celu ograniczenia wpływu gwałtownych ulew oraz powodzi należy zwiększyć retencję terenu. Na obszar zurbanizowanych można taki efekt uzyskać poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnej dla wody, tworzenie obiektów „niebieskiej” infrastruktury oraz rozwój terenów zieleni. Na pozostałych obszarach należy rozwijać naturalną retencję terenów oraz w razie potrzeby tworzyć obiekty małej retencji. Zwiększenie zdolności retencyjnych terenów zmniejszy także negatywne oddziaływanie susz na środowisko. Ponadto w kompleksach leśnych należy prowadzić działania związane z ochroną przeciwpożarową (monitoring, wprowadzanie ograniczeń wstępu do lasów oraz rozbudowa zaplecza przeciwpożarowego).

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców o wartości środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Człuchów, a także o sposobach i konieczności jego ochrony. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz inne działania związane z obszarami cennymi przyrodniczo oraz lasami. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka. Do działań związanych z edukacją ekologiczną, dotyczącą ochrony przyrody zalicza się także: organizację konkursów tematycznych o tematyce związanej z ochroną przyrody, rozbudowę infrastruktury (np. budowa ścieżek tematycznych, tablice informacyjne), organizację akcji informacyjnych – zarówno za pośrednictwem stron internetowych czy ulotek, jak i spotkań oraz prelekcji.

Monitoring środowiska¹⁸

W celu monitorowania stanu zasobów przyrodniczych niezbędna jest stała współpraca z Instytutem Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

¹⁸ www.zmsp.gios.gov.pl

W celu monitorowania stanu zasobów leśnych konieczna będzie obserwacja lasów w zakresie m. in. uszkodzeń lasów, zagrożeń pożarowych i występowania szkodników owadzych w lasach.

5.9.5 Analiza SWOT

Ochrona przyrody	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Obecność obszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy; 	<ul style="list-style-type: none"> • Presja wywierana przez człowieka na obszary chronione, związana z postępującą urbanizacją;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; • Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców; • Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów; • Ochrona obszarów cennych przyrodniczo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost presji człowieka na środowisko, zarówno przez wzmożony ruch turystyczny jak i presję urbanistyczną; • Fragmentacja siedlisk oraz korytarzy ekologicznych spowodowana urbanizacją terenów; • Przekształcenia siedlisk przyrodniczych w związku ze zmianami klimatycznymi;

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Zgodnie z zapisami art. 271b ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973), organem właściwym do realizacji zadań ministra właściwego do spraw klimatu w sprawach przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznym skutkom awarii przemysłowych oraz awaryjnym zanieczyszczeniom wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Zakres zadań wykonywanych przez Inspekcji Ochrony Środowiska w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom został przedstawiony w ustawie z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Obejmuje on:

- kontrolę podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska;
- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku.

Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w zwalczaniu poważnej awarii z organami właściwymi do jej zwalczania oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii. Najczęściej w zwalczaniu zdarzeń o znamionach poważnej awarii udział biorą jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Jak wynika z informacji WIOŚ w Gdańsku na terenie Gminy Miejskiej Człuchów nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR) ani zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Istnieje jeden zakład

zaliczony do pozostałych potencjalnych sprawców poważnych awarii o nazwie Produkty Naftowe CPN Sp. z o.o., zlokalizowany w Człuchowie przy ul. Plantowej 18.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach oraz liniach kolejowych, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych poprzez utworzenie systemu kontroli zabezpieczeń. Zaleca się także branie czynników klimatycznych pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.

Monitoring środowiska

Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej

5.10.3. Analiza SWOT

Poważne awarie	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zakładów ZDR oraz ZZR na terenie gminy; 	<ul style="list-style-type: none"> • Obecność dróg oraz linii kolejowych którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne; • Jeden zakład z listy potencjalnych sprawców poważnych awarii;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie; • Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii; 	<ul style="list-style-type: none"> • Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia);

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie Gminy Miejskiej Człuchów).

W ramach celów wyznacza się kierunki interwencji oraz zadania mające doprowadzić do ich realizacji. Wynikają one ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Osiągnięcie celów wyznaczonych dla obszarów interwencji, ma doprowadzić do poprawy lub utrzymania dobrego stanu środowiska. W ich ramach wyznacza się kierunki interwencji precyzujące w jaki sposób planowane jest osiągnięcie wyznaczonych celów. Podczas wyznaczania zadań zostają one przydzielone do odpowiednich kierunków interwencji, zgodnie z ich docelowym wpływem na stan środowiska. Podsumowując, wykonanie zaplanowanych działań pozytywnie wpłynie na realizację wyznaczonych kierunków interwencji, co w konsekwencji spowoduje wypełnienie założonych celów i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

W trakcie wyznaczania zadań należy wskazać, czy zadanie należy do **zadań własnych samorządu** (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa/powiatu/gminy) bądź czy jest **zadaniem monitorowanym** (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie województwa/powiatu/gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym).

Tabela 37. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa stanu jakości powietrza	Odbiory gazu ogrzewający mieszkania gazem (gosp.)[szt.]	547	600	Poprawa efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła oraz adaptacja do zmian klimatu	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne	W – Gmina Miejska Człuchów M – właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowań
			Źródło: GUS				Rozwój sieci gazowej i ciepłowniczej	M – podmioty produkujące energię cieplną, dystrybutorzy gazu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak chętnych do podłączenia się do sieci
							Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków	W – Gmina Miejska Człuchów M – właściciele oraz zarządcy budynków użyteczności publicznej	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	W – Gmina Miejska Człuchów M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wymiana oświetlenia na energooszczędne	W – Gmina Miejska Człuchów M – przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych oraz zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu	M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Budowanie świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza	W – Gmina Miejska Człuchów M – organizacje pozarządowe	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, ograniczone środki finansowe
							Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, w tym budowa systemów sterowania ruchem komunikacyjnych	W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak wykwalifikowanej kadry

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							<p>Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne</p> <p>Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa systemu dróg i ścieżek rowerowych</p> <p>Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg na mokro</p>	<p>W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządzający komunikacją publiczną</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy dróg</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy dróg</p>	<p>Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania</p> <p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p> <p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p>
						Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych	<p>Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych</p>	M – przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania, opór właścicieli instalacji
			<p>Zużycie energii elektrycznej w miastach na 1 odbiorcę [kWh]</p> <p>Źródło: GUS</p>	1 827,1	1 750,0	Rozwój energetyki odnawialnej	<p>Poziyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych - słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu (do produkcji energii elektrycznej i ciepłej)</p> <p>Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących korzystania z OZE</p> <p>Promowanie odnawialnych źródeł energii oraz magazynowania energii</p>	<p>W – Gmina Miejska Człuchów M – mieszkańcy, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów M – organizacje pozarządowe</p>	<p>Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania</p> <p>–</p> <p>Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, ograniczone środki finansowe</p>
			<p>Liczba zanieczyszczeń dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie [szt.]</p>	1	0	Zarządzanie jakością powietrza	<p>Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta odpowiednio do obowiązujących przepisów prawa</p>	W – Gmina Miejska Człuchów	–

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Źródło: GIOS				Monitoring zanieczyszczeń powietrza Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych Realizacja założeń właściwych miejscowo programów ochrony powietrza Opracowanie, aktualizacja i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej Realizacja działań wynikających z Programów ochrony środowiska przed hałasem Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych Przebudowa ul. Skrzetuskiego w Człuchowie	M – GIOS W – Gmina Miejska Człuchów W – Gmina Miejska Człuchów M – podmioty wyznaczone w POP W – Gmina Miejska Człuchów M – wyznaczone podmioty M – zarządcy dróg W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy dróg W – Gmina Miejska Człuchów	– – Niewystarczające środki na realizację zadania Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania Niewystarczające środki na realizację zadania Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
2.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Poziom przekroczeń hałasu na terenie gminy [dB] Źródło: GIOS, GDDKIA	do 15	0	Poprawa stanu klimatu akustycznego	Ograniczenia hałasu drogowego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • rozwój zintegrowanego transportu publicznego wraz z zakupem niskoemisyjnych autobusów, • rozwój transportu rowerowego, • budowę zintegrowanego systemu zarządzania ruchem drogowym, • budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych Rozwój transportu kolejowego: <ul style="list-style-type: none"> • budowa, modernizacja lub rewitalizacja transportu kolejowego, • wsparcie infrastruktury dworcowej 	W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							<p>oraz zakup nowego taboru kolejowego</p> <p>Redukcja hałasu przemysłowego poprzez stosowanie rozwiązań technicznych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne</p> <p>Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenia emisji hałasu do środowiska oraz zmniejszenie narażenia mieszkańców na hałas</p> <p>Edukacja w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu</p> <p>Monitoring hałasu komunikacyjnego i przemysłowego</p> <p>Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych</p> <p>Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM</p> <p>Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne</p> <p>Organizacja akcji i kampanii społecznych, ukierunkowanych na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych oraz propagujących mądre sposoby</p>	<p>M – przedsiębiorstwa</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów</p> <p>M – organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne</p> <p>M – GIOŚ</p> <p>M – GIOŚ</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów</p> <p>M – Starostwo Powiatowe w Człuchowie, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów</p> <p>M – organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne</p>	<p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p> <p>–</p> <p>Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe</p> <p>Niewystarczające środki na realizację zadania, brak wykwalifikowanej kadry</p> <p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki</p>
3.	Pola elektromagnetyczne	<p>Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym</p>	<p>Liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM</p> <p>Źródło: GIOŚ</p>	0	0	<p>Zarządzanie jakością klimatu akustycznego</p> <p>Edukacja społeczeństwa</p>			

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka			
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa					Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	H	I	J			
4.	Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód	Ilość JCWPd w stanie dobrym [szt.] Źródło: GIOŚ	1	3	Dobra jakość wód powierzchniowych i podziemnych	G	korzystania z urzędzeń oraz środki ochrony przed polami elektromagnetycznymi	finansowe		
										M – GIOŚ, PSH	
											M – WIOŚ w Gdańsku, PGW WP
Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania, brak wykwalifikowanej kadry	Brak	zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe	Brak	zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	M – PGW WP, Wojewoda Pomorski	-			
									W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe		
										M – PSH	
Niewystarczające środki na realizację zadania	Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania	M – Gmina Miejska Człuchów M – przedsiębiorstwa	W – Gmina Miejska Człuchów	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	M – PGW WP, Wojewoda Pomorski	-			
									M – PSH		
Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód	Ilość JCWPd w stanie dobrym Źródło: GIOŚ	3	3	Dobra jakość wód powierzchniowych i podziemnych	Dobra jakość wód powierzchniowych i podziemnych	G	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	-		
										W – Gmina Miejska Człuchów M – przedsiębiorstwa	
Niewystarczające środki na realizację zadania	Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania	M – Gmina Miejska Człuchów M – przedsiębiorstwa	W – Gmina Miejska Człuchów	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	M – PGW WP, Wojewoda Pomorski	-				
								M – PSH			
Niewystarczające środki na realizację zadania	Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania	M – Gmina Miejska Człuchów M – przedsiębiorstwa	W – Gmina Miejska Człuchów	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	M – PGW WP, Wojewoda Pomorski	-			
									M – PSH		
Niewystarczające środki na realizację zadania	Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania	M – Gmina Miejska Człuchów M – przedsiębiorstwa	W – Gmina Miejska Człuchów	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	M – PGW WP, Wojewoda Pomorski	-			
									M – PSH		
Niewystarczające środki na realizację zadania	Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania	M – Gmina Miejska Człuchów M – przedsiębiorstwa	W – Gmina Miejska Człuchów	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	M – PGW WP, Wojewoda Pomorski	-			
									M – PSH		

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³] Źródło: GUS	30,4	28,0		Działania edukacyjne na temat ochrony wód podziemnych	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe
							Zwiększenie naturalnej retencji wód	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Niewystarczające środki na realizację zadania, opór społeczny
							Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP	Niewystarczające środki na realizację zadania
			Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam ³] Źródło: GUS	586,4	580,0		Budowa systemów zagospodarowania i retencji wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych Ograniczenie zużycia wody w przemyśle poprzez recykulację oraz zamykanie obiegu wody	W – Gmina Miejska Człuchów	Niewystarczające środki na realizację zadania
		Ochrona przed niedoborami wody				Ograniczenie skutków suszy	Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie lub rozszczenie powierzchni nieprzepuszczalnych	M – przedsiębiorcy	Niewystarczające środki na realizację zadania
			Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³] Źródło: GUS	12	10		Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, właściele terenów M – IUNG-PIB, FIG-PIB, IMGW-PIG	Opór społeczny
							Promowanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa					Wartość docelowa
A	B	C	D	E	F	H	I	J	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka wodno - ściekowa	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] Źródło: GUS	1 519	1 530	Zapewnienie i poprawa dostępu do czystej wody	Budowa i modernizacja sieci wodociagowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Niewystarczające środki na realizację zadania
				1 395	1 411		Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	W – Gmina Miejska Człuchów M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Ograniczanie strat wody	M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody	W – Gmina Miejska Człuchów M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe
Zbiorniki bezodpływowe [szt.] Źródło: GUS	291	270	Rozwój infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	W – Gmina Miejska Człuchów M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Niewystarczające środki na realizację zadania			
				Rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków	W – Gmina Miejska Człuchów M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Niewystarczające środki na realizację zadania			
				Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	W – Gmina Miejska Człuchów M – właściciele posesji	Niewystarczające środki na realizację zadania			
Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.] Źródło: GUS	15	20	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	W – Gmina Miejska Człuchów M – organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe			

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6.	Zasoby geologiczne						Zgodnie z danymi PI G – PIB, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, nie występują złoża zasobów naturalnych		
7.	Gleby	Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb	Powierzchnia nieużytków [ha] Źródło: UM w Człuchowie	24	20	Ochrona i zrównoważone użytkowanie gleb	Stosowanie dobrej praktyki rolniczej Przewracanie prawidłowych stosunków wodnych: melioracje i mała retencja, obejmowanie terenów formami ochrony przyrody Monitoring gleb użytkowanych rolniczo Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb	M – ODR, ARIMR, , , rolnicy W – Gmina Miejska Człuchów M – IUNG, OSChR W – Gmina Miejska Człuchów	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe – – Opór społeczny Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%] Źródło: GUS	27	60,0	Selektywne zbieranie i zapobieganie powstawaniu odpadów oraz wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdegradowanych, w kierunku przyrodniczym, leśnym i rekreacyjnym Tworzenie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi Rozwój i prowadzenie systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji Modernizacja oraz budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	M – właściciele gruntów, przedsiębiorstwa W – Gmina Miejska Człuchów W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządzający instalacjami	Niewystarczające środki na realizację zadania – – Niewystarczające środki na realizację zadania

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							<p>Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów</p> <p>Wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym</p> <p>Identyfikowanie i likwidacja dzikich wysypisk odpadów</p>	<p>W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządzający instalacjami, podmioty ekonomii społecznej</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów M – właściciele budynków</p>	<p>Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe</p> <p>Brak zainteresowania mieszkańców</p> <p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p> <p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p>
			<p>Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy [kg]</p> <p>Źródło: baza azbestowa</p>	298 996	50 000	Gospodarka odpadami zawierającymi azbest	Usuwanie wyrobów zawierających azbest		
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej	<p>Ilość form ochrony przyrody [szt.]</p> <p>Źródło: CRFOP</p>	35	35s	<p>Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo</p> <p>Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków</p>	<p>Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych</p> <p>Obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów i obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym</p> <p>Monitoring obszarów chronionych</p>	<p>W – Gmina Miejska Człuchów M – RDOŚ w Gdansk</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów</p> <p>W – RDOŚ w Gdansk</p> <p>W – Gmina Miejska Człuchów M – organizacje pozarządowe, RDOŚ w Gdansk</p>	<p>Opór mieszkańców</p> <p>Opór mieszkańców</p> <p>–</p> <p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p>

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ Źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	W – Gmina Miejska Człuchów M – organizacje pozarządowe, Nadleśnictwo Człuchów	–
							Zachowanie obszarów, siedlisk i obiektów przyrodniczych szczególnie cennych	W – Gmina Miejska Człuchów M – właściciele gruntów, Nadleśnictwo Człuchów, RDOŚ w Gdansk	Opór mieszkańców
							Zapewnienie ciągłości istniejących korytarzy migracyjnych i kształtowanie nowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy dróg, Nadleśnictwo Człuchów	Opór mieszkańców
							Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni	W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy nieruchomości	Niewystarczające środki na realizację zadania
						Ochrona krajobrazu	Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane	W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy nieruchomości	Niewystarczające środki na realizację zadania
					253,18		Utrzymanie zieleni przy drogach gminnych, powiatowych i krajowych	W – Gmina Miejska Człuchów M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania
					265,00		Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie ochrony przyrody	W – Gmina Miejska Człuchów M – Nadleśnictwo Człuchów, RDOŚ w Gdansk	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe
						Edukacja ekologiczna	Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównowazonej gospodarki leśnej	M – Nadleśnictwo Człuchów	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe
					1,5		Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	M – Starostwo Powiatowe w Człuchowie, Nadleśnictwo Człuchów	–
					1,6		Lesistość gminy [%] Źródło: GUS		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków	Ilość poważnych awarii na terenie gminy Źródło: WIOŚ w Gdańsku	0	0	Przeciwdziałanie wystąpieniu awarii instalacji przemysłowych, potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska	Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych	M – Starostwo Powiatowe w Człuchowie	–
							Monitoring stanu zdrowotnego lasów	M – Nadleśnictwo Człuchów	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Ochrona gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL LP	M – Nadleśnictwo Człuchów	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	M – Nadleśnictwo Człuchów	Brak zainteresowania mieszkańców
							Szybkie usuwanie skutków jakichkolwiek awarii w środowisku	M – sprawcy awarii	–
							Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego (sprawcy)	M – RDOŚ w Gdańsku	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	W – Gmina Miejska Człuchów M – Starostwo Powiatowe w Człuchowie, ITD, Zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Poprawa technicznego wyposażenia służb OSP	W – Gmina Miejska Człuchów	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań na wypadek wystąpienia poważnych awarii	W – Gmina Miejska Człuchów M – Policja, PSP, WIOŚ, Inspekcja Sanitarna	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe

W – zadanie własne,
M – zadanie monitorowane.

źródło: Opracowanie własne

Tabela 38. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych wyznaczonych w ramach POŚ.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki wiązane)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, środki unijne WFOŚiGW,
	Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, środki unijne WFOŚiGW,
	Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, środki unijne WFOŚiGW,
	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, WFOŚiGW
	Budowanie świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, środki unijne WFOŚiGW,
	Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, w tym budowa systemów sterowania ruchem	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
	Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa systemu dróg i ścieżek rowerowych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg na mokro	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
	Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych - słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu (do produkcji energii elektrycznej i ciepłej)	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących korzystania z OZE	W – Gmina Miejska Człuchów			W ramach działań własnych UM			środki własne	
Promowanie odnawialnych źródeł energii oraz magazynowania energii	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, środki unijne, WFOŚiGW	

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
Zagrożenia hałasem	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta odpowiednio do obowiązujących przepisów prawa	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne
	Kontrola przestrzegania uchwały antyśmiegowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne
	Realizacja założeń właściwych miejscowo programów ochrony powietrza	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,
	Opracowanie, aktualizacja i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne, WFOŚiGW,
	Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne, budżet państwa, środki unijne
	Przebudowa ul. Skrzetuskiego w Człuchowie	W – Gmina Miejska Człuchów	8 390				8 390	środki własne, budżet państwa, środki unijne
	Ograniczenia hałasu drogowego poprzez:							
	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój zintegrowanego transportu publicznego wraz z zakupem niskoemisyjnych autobusów, • rozwój transportu rowerowego, • budowę zintegrowanego systemu zarządzania ruchem drogowym, • budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych 	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne, budżet państwa, środki unijne
	Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenia emisji hałasu do środowiska oraz zmniejszenie narazenia mieszkańców na hałas	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne
	Edukacja w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne, budżet państwa, środki unijne,

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030 razem	
	halasu							WFOŚiGW
Pola elektromagnetyczne	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	W – Gmina Miejska Człuchów					W ramach działań własnych UM	środki własne
	Organizacja akcji i kampanii społecznych, ukierunkowanych na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych oraz propagujących mądre sposoby korzystania z urządzeń oraz środki ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W – Gmina Miejska Człuchów					w ramach działań własnych UM	środki własne
Gospodarowanie wodami	Edukacja w zakresie dobrych praktyk rolniczych i ograniczania wpływu rolnictwa na wody	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
	Działania edukacyjne na temat ochrony wód podziemnych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Zwiększenie naturalnej retencji wód	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki wiązane)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030 razem	
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa systemów zagospodarowania i retencji wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie lub rozszereżenie powierzchni nieprzepuszczalnych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne
	Promowanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Budowa i modernizacja sieci wodociagowych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030 razem	
Gleby	Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Przewracanie prawidłowych stosunków wodnych: melioracje i mała retencja, obejmowanie terenów formami ochrony przyrody	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne
	Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Edukacja ekologiczna - prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie prawidłowego użytkowania zasobów środowiska, propagowanie dobrych praktyk rolniczych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Tworzenie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi Rozwój i prowadzenie systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	W – Gmina Miejska Człuchów			w ramach działań własnych UM			środki własne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Identyfikowanie i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030 razem	
Zasoby przyrodnicze	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne, WFOŚiGW
	Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	W – Gmina Miejska Człuchów			w ramach działań własnych UM			środki własne
	Obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów i obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne
	Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	W – Gmina Miejska Człuchów			Zależne od potrzeb			środki własne
	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
	Zachowanie obszarów, siedlisk i obiektów przyrodniczych szczególnie cennych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Zapewnienie ciągłości istniejących korytarzy migracyjnych i kształtowanie nowych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW
	Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
	Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
	Utrzymanie zieleni przy drogach gminnych, powiatowych i krajowych	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne
Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie ochrony przyrody	W – Gmina Miejska Człuchów			Zadanie ciągłe			środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030 razem	
Zagrożenia poważnymi awariami	Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne
	Poprawa technicznego wyposażenia służb OSP	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne, WFOŚiGW
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań na wypadek wystąpienia poważnych awarii	W – Gmina Miejska Człuchów						środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW

W – zadanie własne,

M – zadanie monitorowane.

Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne	M – właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	Zależne od potrzeb	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,	–
	Rozwój sieci gazowej i ciepłowniczej	M – podmioty produkujące energię ciepłą, dystrybutorzy gazu	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków	M – właściciele oraz zarządcy budynków użyteczności publicznej	Zależne od potrzeb	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,	–
	Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,	–
	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	M – przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb	środki własne, WFOŚiGW	–
	Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych oraz zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu	M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Budowanie świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza	M – organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,	–
	Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, w tym budowa systemów sterowania ruchem	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne	M – zarządzający komunikacją publiczną	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa systemu dróg i ścieżek rowerowych	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
Ograniczanie pylenia wórnego poprzez oczyszczanie dróg na mokro	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–	
Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	M – przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb	środki własne	–	
Poziyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych - słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu (do produkcji energii elektrycznej i ciepłej)	M – mieszkańcy, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Promowanie odnawialnych źródeł energii oraz magazynowania energii	M – organizacja pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Monitoring zanieczyszczeń powietrza	M – GIOŚ	W ramach zadań własnych GIOŚ	środki własne	–
	Realizacja założeń właściwych miejscowo programów ochrony powietrza	M – podmioty wyznaczone w POP	Zgodnie z harmonogramem POP	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW,	–
	Opracowanie, aktualizacja i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	M – wyznaczone podmioty	Zależne od potrzeb	środki własne, WFOŚiGW,	–
	Realizacja działań wynikających z Programów ochrony środowiska przed hałasem	M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb	środki własne, budżet państwa, środki unijne	–
	Ograniczenia hałasu drogowego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • rozwój zintegrowanego transportu publicznego wraz z zakupem niskoemisyjnych autobusów, • rozwój transportu rowerowego, • budowę zintegrowanego systemu zarządzania ruchem drogowym, • budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych 	M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb	środki własne, budżet państwa, środki unijne	–
Zagrożenia hałasem	Rozwój transportu kolejowego: <ul style="list-style-type: none"> • budowa, modernizacja lub rewitalizacja transportu kolejowego, • wsparcie infrastruktury dworcowej oraz zakup nowego taboru kolejowego 	M – zarządzający liniami kolejowymi, zarządzający infrastrukturą kolejową	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Redukcja hałasu przemysłowego poprzez stosowanie rozwiązań technicznych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne	M – przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Edukacja w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu	M – organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Monitoring hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	M – GIOŚ	W ramach zadań własnych GIOŚ	środki własne	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	M – GIOŚ	W ramach zadań własnych GIOŚ	środki własne	–
	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	M – Starostwo Powiatowe w Cziuchowie, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego	W ramach zadań własnych jednostek	środki własne	–
	Organizacja akcji i kampanii społecznych, ukierunkowanych na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych oraz propagujących mądre sposoby korzystania z urządzeń oraz środki ochrony przed polami elektromagnetycznymi	M – organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych	M – GIOŚ, PSH	W ramach zadań własnych jednostek	środki własne	–
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – WIOŚ w Gdańsku, PGW WP	W ramach zadań własnych jednostek	środki własne	–
	Edukacja w zakresie dobrych praktyk rolniczych i ograniczania wpływu rolnictwa na wody	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Ustanawianie stref ochronnych ujeć wód	M – PGW WP, Wojewoda Pomorski	W ramach zadań własnych jednostek	środki własne	–
	Monitoring wód podziemnych	M – PSH	W ramach zadań własnych PSH	środki własne	–
	Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	M – przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	środki własne	–
Gospodarowanie wodami	Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	M – przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Działania edukacyjne na temat ochrony wód podziemnych	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka wodno-ściekowa	Zwiększenie naturalnej retencji wód	M – PGW WP, Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	M – PGW WP	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Ograniczenie zużycia wody w przemyśle poprzez recykulację oraz zamykanie obiegu wody	M – przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy	M – PGW WP, właściciele terenów	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	M – IUNG-PIB, PIG-PIB, IMGW-PIG	W ramach zadań własnych jednostek	środki własne	–
	Promowanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Budowa i modernizacja sieci wodociągowych	M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Zależne od potrzeb	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Zależne od potrzeb	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Ograniczanie strat wody	M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędniejszego użytkowania wody	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Zależne od potrzeb	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków	M – Przedsiębiorstwo Komunalne w Człuchowie	Zależne od potrzeb	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	M – właściciele posesji	Zależne od potrzeb	środki własne, WFOŚiGW	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gleby	Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	M – organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Stosowanie dobrej praktyki rolniczej	M – ODR, ARIMR, , rolnicy	Zadanie ciągłe	środki własne, WFOŚiGW	–
	Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	M – IUUNG, OSCHR	W ramach zadań własnych jednostek	środki własne	–
	Edukacja ekologiczna - prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie prawidłowego użytkowania zasobów środowiska, propagowanie dobrych praktyk rolniczych	M – ODR, ARIMR,	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, leśnym i rekreacyjnym	M – właściciele gruntów, przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Modernizacja oraz budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	M – zarządzający instalacjami	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów	M – organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym	M – zarządzający instalacjami, podmioty ekonomii społecznej	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	M – właściciele budynków	Zależne od potrzeb	środki własne, WFOŚiGW	–
	Objętość ochrony prawną nowych obszarów i obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym	M – RDOŚ w Gdańsku	Zależne od potrzeb	środki własne	–
Zasoby przyrodnicze	Monitoring obszarów chronionych	M – RDOŚ w Gdańsku	W ramach zadań własnych RDOŚ	środki własne	–
	Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	M – organizacje pozarządowe, RDOŚ w Gdańsku	Zależne od potrzeb	środki własne	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych , w szczególności barszczów kaukaskich	M – organizacje pozarządowe, Nadleśnictwo Człuchów	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Zachowanie obszarów, siedlisk i obiektów przyrodniczych szczególnie cennych	M – właściciele gruntów, Nadleśnictwo Człuchów, RDOS w Gdańsku	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOSiGW	–
	Zapewnienie ciągłości istniejących korytarzy migracyjnych i kształtowanie nowych	M – zarządcy dróg, Nadleśnictwo Człuchów	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOSiGW	–
	Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni	M – zarządcy nieruchomości	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane	M – zarządcy nieruchomości	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Utrzymanie zieleni przy drogach gminnych, powiatowych i krajowych	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie ochrony przyrody	M – Nadleśnictwo Człuchów, RDOS w Gdańsku	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOSiGW	–
	Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej	M – Nadleśnictwo Człuchów	W ramach zadań własnych nadleśnictwa	środki własne	–
	Uwzględnianie w planach urzędzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	M – Starostwo Powiatowe w Człuchowie, Nadleśnictwo Człuchów	W ramach zadań własnych jednostek	środki własne	–
	Opracowanie uproszczonych planów urzędzenia lasu dla lasów prywatnych	M – Starostwo Powiatowe w Człuchowie	W ramach zadań własnych starostwa	środki własne	–
	Monitoring stanu zdrowotnego lasów	M – Nadleśnictwo Człuchów	W ramach zadań własnych nadleśnictwa	środki własne	–
	Ochrona gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL LP	M – Nadleśnictwo Człuchów	W ramach zadań własnych nadleśnictwa	środki własne	–
	Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzeznaczonych rolniczo	M – Nadleśnictwo Człuchów	W ramach zadań własnych nadleśnictwa	środki własne	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zagrożenia poważnymi awariami	Szybkie usuwanie skutków jakiegokolwiek awarii w środowisku	M – sprawcy awarii	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego (sprawcy)	M – RDOŚ w Gdańsku	W ramach zadań własnych RDOŚ	środki własne	–
	Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	M – Starostwo Powiatowe w Człuchowie, ITD, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań na wypadek wystąpienia poważnych awarii	M – Policja, PSP, WIOŚ, Inspekcja Sanitarna	Zadanie ciągłe	środki własne, budżet państwa, środki unijne, WFOŚiGW	–

źródło: Opracowanie własne

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe;
- Przedsiębiorstw zajmujących się odbiorem odpadów;
- Największych przedsiębiorców mających siedzibę i działających na terenie Gminy Miejskiej Człuchów.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz koordynowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa;
- Mieszkańcy;
- Przedsiębiorcy;
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;
- Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Zarządcy dróg.

7.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 t.j.) Burmistrz Człuchowa co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Miejskiej, należy przekazać go do organu wykonawczego powiatu.

7.3. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie omawianej gminy, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Miejskiej Człuchów.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w tabeli nr 43.

7.4. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.4.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia) .
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku¹⁹

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Gdańsku można znaleźć na stronie internetowej funduszu: www.wfosigw.gda.pl lub pod numerem telefonu: (58) 743 18 00.

Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład²⁰

Rządowy Fundusz Polski Ład to Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. To Program, który jest zbudowany wokół głównych założeń Polskiego Ładu. Założenia Programu Inwestycji Strategicznych:

- pobudzenie aktywności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- poprawa warunków życia obywateli,
- powstanie nowych miejsc pracy,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- efektywne zaangażowanie sektora finansowego.

Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy

¹⁹ źródło: www.wfos.gdansk.pl

²⁰ <https://www.gov.pl/web/premier/program-inwestycji-strategicznyc>

w gospodarowanie odpadami, a także inwestycje społeczne tj. żłobki, przedszkola czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.

7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej

Przewiduje się również możliwości finansowania działań adaptacyjnych z nowej Perspektywy finansowej 2021-2027. Fundusze Europejskie na lata 2021-2027 to 72,2 miliarda euro z polityki spójności oraz 3,8 mld euro środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Łącznie to około 76 miliardów euro. Środki zostaną przeznaczone na realizację inwestycji w innowacje, przedsiębiorczość, cyfryzację, infrastrukturę, ochronę środowiska, energetykę, edukację i sprawy społeczne.

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich. Dokument określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmie Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.

Fundusz Spójności służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).

Europejski Fundusz Społeczny+ ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał **Fundusz Sprawiedliwej Transformacji**. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Europejski Fundusz Morski i Rybacki to fundusz na rzecz unijnej polityki morskiej i rybołówstwa. Celem funduszu jest szeroko rozumiane wsparcie społeczności nadmorskich, w tym m.in. wspieranie rybaków w przechodzeniu na zrównoważone rybołówstwo czy finansowanie projektów przyczyniających się do tworzenia nowych miejsc pracy oraz podnoszenia jakości życia społeczności nadmorskich w Europie.

Podobnie jak w latach 2014-2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

Programy krajowe będą tematycznie zbliżone do tych realizowanych do tej pory. Oznacza to, że pieniądze z polityki spójności zainwestujemy między innymi w:

- rozwój infrastruktury i ochronę środowiska,
- powiększanie kapitału ludzkiego,
- budowanie kompetencji cyfrowych
- wsparcie makroregionu Polski Wschodniej.

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)²¹

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Środki finansowe programu w wysokości ponad 25 mld euro, pochodzą z Funduszu Spójności (FS) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Środki dostępne będą w formie dotacji, instrumentów finansowych i instrumentów łączących finansowanie zwrotne i dotacyjne. Głównym celem jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym:

- obniżenie emisyjności gospodarki i transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym;
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne;
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do 2030 r.;
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia;
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Planowane jest m.in. zwiększenie efektywności energetycznej mieszkalnictwa, poprawa gospodarowania wodą pitną, ściekami i odpadami komunalnymi, wzmocnienie bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów, ograniczenie wykluczenia komunikacyjnego, w tym budowa nowych i modernizacja linii kolejowych, dróg krajowych i obwodnic miast, realizacja inwestycji w kluczowych obszarach systemu zdrowia i wiele innych. w programie wyznaczono 8 priorytetów:

- wsparcie sektorów energetyka i środowiska z Funduszu Spójności,
- wsparcie sektorów energetyka i środowiska z EFRR,

²¹<https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/fundusze-europejskie-na-infrastrukture-klimat-srodowisko/zalozenia-programu/>

- transport miejski,
- wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności,
- wsparcie sektora transportu z EFRR,
- zdrowie,
- kultura,
- pomoc techniczna.

Program skierowany jest m.in.: do przedsiębiorstw, jednostek samorządu terytorialnego, właścicieli budynków mieszkalnych, państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej czy organizacji pozarządowych

Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027²²

Program przeznaczony jest dla 5 województw: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego, warmińsko-mazurskiego oraz regionu pomorskiego regionalnego (województwo pomorskie z wyłączeniem Warszawy i powiatów ją otaczających). Głównym celem programu jest utrwalenie warunków sprzyjających konkurencyjności makroregionu oraz wyższej jakości życia w Polsce wschodniej. Przewidziany budżet programu wynosi 2,5 mld euro Cele szczegółowe programu to:

- wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw;
- wzmocnienie atrakcyjności osadniczej miast i podniesienie jakości życia mieszkańców w dobie zmian klimatu;
- zwiększenie dostępności transportowej makroregionu;
- wzrost wykorzystania potencjału turystyki i uzdrowisk dla rozwoju.

Program skierowany jest m.in. do przedsiębiorstw energetycznych, jednostek samorządu terytorialnego, podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach zadań jednostek samorządu terytorialnego, miast makroregionu - organizatorów transportu miejskiego, PKP PLK S.A., PKP S.A. czy organizacji pozarządowych i ich partnerstw. Wsparcie dotyczy takich obszarów jak:

- przedsiębiorczość: wsparcie startupów, wykorzystanie procesów wzorniczych w MŚP, automatyzacja i robotyzacja MŚP, transformacja modeli biznesowych w kierunku Gospodarki Obiegu Zamkniętego, pożyczki dla MŚP – inwestycje w turystykę;
- energia i klimat: rozwój inteligentnych sieci energetycznych, adaptacja miast do zmian klimatu, bioróżnorodność, zrównoważona mobilność miejska;
- transport: ponadregionalna infrastruktury drogowa i kolejowa;
- uzdrowiska oraz ponadregionalne produkty turystyczne (szlaki).

²²<https://www.polskawschodnia.gov.pl/strony/o-programie/fe-dla-polski-wschodniej-2021-2027/fundusze-europejskie-dla-polski-wschodniej-poznaj-nowy-program-1/>

Spis tabel:

Tabela 1. Słownik skrótów.....	5
Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2021 r.).....	9
Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2021 r.).....	9
Tabela 4. Średnia temperatura na terenie miasta w poszczególnych miesiącach.....	10
Tabela 5. Średnie sumy opadów na terenie miasta w poszczególnych miesiącach [mm].....	10
Tabela 6. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	22
Tabela 7. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	24
Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów (2021 r.).....	26
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.....	28
Tabela 10. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.....	29
Tabela 11. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.....	29
Tabela 12. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	30
Tabela 13. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	30
Tabela 14. Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P, na terenie Gminy Człuchów.....	34
Tabela 15. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	39
Tabela 16. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....	48
Tabela 17. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.....	49
Tabela 18. Wyniki badań monitoringowych poziomu PEM, na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, w roku 2021.....	51
Tabela 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Miejskiej Człuchów.....	53
Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 26.....	55
Tabela 21. Charakterystyka JCWPd nr 27.....	56
Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 36.....	56
Tabela 23. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Miejskiej Człuchów, zgodnie z Aktualizacją Programu wodno-środowiskowego kraju.....	57
Tabela 24. Ocena stanu JCWP rzecznych, obejmujących swoim zasięgiem Gminę Miejską Człuchów, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.....	58
Tabela 25. Ocena stanu JCWP jeziornych obejmujących swoim zasięgiem Gminę Miejską Człuchów, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.....	58
Tabela 26. Ocena stanu JCWP rzecznych, obejmujących swoim zasięgiem Gminę Miejską Człuchów, dokonana metodą przeniesienia.....	58
Tabela 27. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	59
Tabela 28. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd nr 26, 27 oraz 36 zgodnie z Aktualizacją Programu wodno-środowiskowego kraju.....	59

Tabela 29. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów (stan na 31.12.2021 r.).	63
Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Miejskiej Człuchów (stan na 31.12.2021 r.).	63
Tabela 31. Rodzaj i powierzchnia gruntów Gminy Człuchów (stan na 01.01.2022 r.).	67
Tabela 32. Masa poszczególnych rodzajów odpadów odebranych z miasta 2021r.	70
Tabela 33. Masa poszczególnych rodzajów odpadów przyjętych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w 2021 r.	71
Tabela 34. Lista funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa pomorskiego.	73
Tabela 35. Pomniki przyrody na terenie Gminy Miejskiej Człuchów.	79
Tabela 36. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Miejskiej Człuchów w roku 2021.	82
Tabela 37. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.	90
Tabela 38. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych wyznaczonych w ramach POŚ.	101
Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.	108

Spis rysunków:

Rysunek 1. Położenie Gminy Miejskiej Człuchów na tle powiatu człuchowskiego.	7
Rysunek 2. Położenie Gminy Miejskiej Człuchów na tle Mezoregionu Pojezierze Północnokrajńskie.	8
Rysunek 3. Róża wiatrów dla Człuchowa.	11
Rysunek 4. Podział województwa pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2021 r.	27
Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie pomorskim w 2021 roku.	31
Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu O ₃ w roku 2021 w województwie pomorskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia.	32
Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu ustanowionego ze względu na ochronę roślin w województwie pomorskim w 2021 roku.	33
Rysunek 8. Poziomy wskaźnika L _{DWN} wzdłuż dróg krajowych przebiegających przez Gminę Miejską Człuchów, wyznaczone w ramach strategicznej mapy hałasu.	41
Rysunek 9. Poziomy wskaźnika L _N wzdłuż dróg krajowych przebiegających przez Gminę Miejską Człuchów, wyznaczone w ramach strategicznej mapy hałasu.	42
Rysunek 10. Przekroczenia zanotowane na przebadanych drogach krajowych, biegnących przez Gminę Miejską Człuchów.	45
Rysunek 11. Linie elektroenergetyczne na obszarze Gminy Miejskiej Człuchów.	50
Rysunek 12. JCWP na tle Gminy Miejskiej Człuchów.	54
Rysunek 13. Gmina Miejska Człuchów na tle JCWPd.	55
Rysunek 14. Łączne zagrożenie suszą terenu Gminy Miejskiej Człuchów.	57
Rysunek 15. Obszar chronionego krajobrazu Jezior Człuchowskich na tle Gminy Miejskiej Człuchów.	77
Rysunek 16. Użytek ekologiczny „Mokradła nad Jeziorem Łazienkowskim” na tle Gminy Miejskiej Człuchów.	78
Rysunek 17. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Miejskiej Człuchów.	82
Rysunek 18. Gminy Miejska Człuchów na tle Nadleśnictwa Człuchów.	83