
PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027



**GMINA MOCHOWO
POWIAT SIERPECKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA MOCHOWO
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING JOANNA KASZUBSKA
SPRAWDZAJĄCY	WESTMOR CONSULTING KAROLINA DRZEWIECKA

MOCHOWO 2019

Wykaz skrótów

°C – stopnie Celsjusza

μ – mikro

Al. – Aleja

art. – artykuł

As – arsen

b.d. – brak danych

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

BZT₅ – biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

c.o. – centralne ogrzewanie

c.w.u – ciepła woda użytkowa

Ca – wapń

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

C₆H₆ – benzen

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu

CO – tlenek węgla

CO₂ – dwutlenek węgla

CO₃ – trójtlenek węgla

dB – decybele

DJP – Duża Jednostka Przeliczeniowa inwentarza

DN – średnica nominalna

dopł. – dopływ

drew. – drewniany

Dz. U. – Dziennik Ustaw

Dz. Urz. – Dziennik Urzędowy

EWG – Europejska Wspólnota Gospodarcza

Fe – żelazo

g – gram

G – giga

GPZ – Główny Punkt Zasilający

gosp. – gospodarstwa

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

h – godzina

ha – hektary

Hz – herce

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju

itp. – i tym podobne

itd. – i tak dalej

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

jedn. – jednostka

Jez. – jezioro

k – kilo

K – potas

k. – koniec

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Kol. – kolonia

KSE – Krajowy System Energoelektryczny

l – litr

lp. – liczba porządkowa

m – mili; metr

M – mega

m. in – między innymi

M.P. – Monitor Polski

MEW – Małe Elektrownie Wodne

MŚ – Ministerstwo Środowiska

MŚP – sektor małych i średnich przedsiębiorstw

N – azot

n.p.g – nad poziomem gruntu

n.p.m – nad poziomem morza

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NH₄ – jon amonowy

Ni – nikiel

NO₂ – dwutlenek azotu

NO₃ – azotany

Np. – na przykład

nr – numer

O₂ – tlen

O₃ – azot

ob. – obecnie

OCK – Obszar Chronionego Krajobrazu

ok. – około

os. – osób

OZE – odnawialne źródła energii

P – fosfor

p.p.t. – pod poziomem terenu

par. – parafia; parafialny

Pb – ołów

PEM – pole elektromagnetyczne

PCB – polichlorowane bifenyle

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

PIB – Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

Płd. – południe, południowy, południowego, południowej

Płn. – północ, północny, północnego, północnej

PM – pył zawieszony

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

PO₄ – fosforany

POŚ – Program Ochrony Środowiska

poł. – połowa

pow. – powiat; powierzchnia

poz. – pozycja

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

pw. – pod wezwaniem

PZO – Plan Zadań Ochronnych

r. – rok

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców

RP – Rzeczpospolita Polska

RPO – Regionalny Program Operacyjny

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

s – sekunda

S – Siemens

S.A – spółka akcyjna

SO₂ – dwutlenek siarki

SO₄ – siarczan

Sp. z o.o. – spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

SRP – Stacja Redukcyjno – Pomiarowa

Str. – strona

szt. – sztuki

ŚOR – Środki Ochrony Roślin

św. – święty

t – tona

tj. – to jest

tys. – tysiąc

tzn. – to znaczy

u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

ul. – ulica

ust. – ustęp

W – Wat

w. – wiek

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

wg – według

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Woj. – województwo

Wsch. – wschód, wschodni, wschodniego, wschodniej,

ww. – wyżej wymieniony

V – Volt

z późn. zm. – z późniejszymi zmianami

Zach. – zachód, zachodni, zachodniego, zachodniej

ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

Spis treści

Wykaz skrótów	2
1. Wstęp	8
1.1 Cel opracowania Programu	8
1.2 Podstawa wykonania pracy	8
1.3 Metodyka opracowania programu	8
1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu	11
2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	15
3. Ocena stanu środowiska	46
3.1 Charakterystyka Gminy	46
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne	46
3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne Gminy	48
3.1.3 Demografia	48
3.1.4 Gospodarka	53
3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport	56
3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną	59
3.1.7. Odnawialne źródła energii	60
3.1.7.1 Energia wiatru	61
3.1.7.2 Energia wody	62
3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu	63
3.1.7.4 Energia geotermalna	64
3.1.7.5 Energia słoneczna	66
3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja Gminy	68
3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych	69
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy	75
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	75
3.2.2 Zagrożenia hałasem	86
3.2.3 Pola elektromagnetyczne	89
3.2.4 Gospodarowanie wodami	92
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa	101
3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby	106
3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	112
3.2.8 Zasoby przyrodnicze	118
3.2.8.1 Szata roślinna	118
3.2.8.2 Świat zwierząt	120
3.2.8.3 Formy ochrony przyrody	121
3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami	134
3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	136
3.4 Zagadnienia horyzontalne	139
3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu	139
3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	141

3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	142
3.4.4 Monitoring środowiska	143
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	144
4.1 Nadrzędny cel programu	144
4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	144
4.3 Instrumenty realizacji programu	154
5. System realizacji programu ochrony środowiska	155
5.1. Struktura zarządzania środowiskiem	155
5.2. Struktura zarządzania programem	157
5.3. Monitoring programu ochrony środowiska	158
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	160
7. Spis tabel	162
8. Spis rysunków	163
9. Spis wykresów	163

1. Wstęp

1.1 Cel opracowania Programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie Gminy.

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2020-2027), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2 Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 24.06.2019 r., której przedmiotem jest opracowanie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027, zawartej pomiędzy Gminą Mochowo z siedzibą ul. Sierpecka 2, 09-214 Mochowo a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, biuro: 87-800 Włocławek ul. Królewiecka 27.

1.3 Metodyka opracowania programu

Projekt przedmiotowego Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Sierpeckiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Mochowo, zgodnie z art. 17 ust. 4, zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie Programu Ochrony Środowiska.

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

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

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2019 poz. 506 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2018 poz. 1454 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. 2019 poz. 542 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2018 poz. 1932);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2017 poz. 2119);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2018 poz. 1259 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 poz. 1945 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018 poz. 2129 z późn. zm.);

- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2019 poz. 1437);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2019 r. poz. 868 z późn. zm.).

W trakcie prac nad Programem:

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

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 uwzględniono następujące, zasadnicze części:

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, m.in. do Programu Ochrony Środowiska Powiatu Sierpeckiego na lata 2017-2022 oraz Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2022. Wdrożenie założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo był: *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023*, przyjęty uchwałą nr 151/XIX/2016 Rady Gminy w Mochowie z dnia 30 marca 2016 r. Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Gminy Mochowo. Poniżej przedstawiono zadania zrealizowane na terenie Gminy Mochowo w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 1. Zadania realizowane na terenie Gminy Mochowo w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy wraz ze zmianą konstrukcji i geometrii dachu	Zostało wykonane docieplenie stropów, docieplenie cokołu styropianem docieplenie ścian zewnętrznych budynku, dostawa i montaż kolektorów słonecznych, instalacja c.o. wraz z kotłownią, instalacja wodociągowa i solarna. Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych 32,90 t równoważnik CO ₂ /rok, zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych 150210kWh/rok	2016 - 2018	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014 -2020
Urządzanie i pielęgnacja terenów zielonych w m. Ligowo – etap II	Uporządkowano teren i przywrócono jego walory przyrodnicze, poprawa estetyki miejsca oraz jakości i zdrowotność roślinności	22.01.2016r. – 18.07.2016r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Przebudowa drogi gminnej nr 370227W relacji Cieślin - Obręb	Została przebudowana droga gminna o długości 2,037 km	22.07.2016r. – 30.11.2017r.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020
Przebudowa drogi gminnej nr 370233W z m. Ligowo	Została przebudowana droga gminna o długości 1,703 km	22.07.2016r. – 30.11.2017r.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
Przebudowa drogi gminnej nr 370216W relacji Zglenice Małe - Romatowo	Została przebudowana droga gminna o długości 1,698 km	22.07.2016r. – 31.10.2018r.	Program Rozwoju obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020
Ścieżka przyrodniczo-edukacyjna przy Skrwie Prawej w m. Ligowo	Zrealizowane zadanie pozwoli na upowszechnienie wśród dzieci i młodzieży gminy Mochowo oraz gmin ościennych z powiatu sierpeckiego i lipnowskiego wiedzy na temat proekologicznych zachowań na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrzy Prawej.	23.05.2016r. – 16.09.2016r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Prace pielęgnacyjne w drzewostanie na terenie gminy Mochowo – etap I	Zabiegi przyczyniły się do uzyskania lepszego stanu zdrowotnego drzew, uporządkowanie terenu i przywrócenie jego walorów przyrodniczych	25.10.2016r. – 30.11.2016r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Ścieżka przyrodnicza przy Szkole Podstawowej w Bożewie	Zrealizowane zadanie (17 tablic) pozwoli na kształtowanie praktycznych umiejętności, np. poznawanie bogatej roślinności i zwierząt z ekosystemu leśnego i wodnego, poznanie cyklu zmian w życiu leśnych roślin oraz grzybów i możliwość odkrywania zależności pokarmowych w przyrodzie.	27.06.2017r. – 31.08.2017r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Urządzanie i pielęgnacja terenów zielonych w m. Ligowo – etap III	Zagospodarowanie terenu przy Szkole Podstawowej w Ligowie o pow. 1,15 ha poprzez aranżację i pielęgnację zieleni – nowe nasadzenia drzew na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Przysięcze Skrzy	16.01.2017r. – 30.06.2017r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
	Prawej"		Gospodarki Wodnej
Budowa wiaty edukacyjnej w m. Ligowo	Wokół wiaty zlokalizowanych zostało 12 nowoczesnych tablic interaktywnych w zakresie ekologii i ochrony środowiska oraz 30 tablic edukacyjnych z różnymi gatunkami grzybów, roślin i zwierząt	25.04.2016r. – 02.06.2016r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Mochowo	Wybudowano 15 oczyszczalni biologicznych i 39 gnilnych	2016 -2018	Środki własne
Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest występujący na terenie gminy Mochowo	Unieszkodliwiono wyroby zawierające azbest w ilości 17 210 m tj. 240,435Mg	2016-2018	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i środki własne
Przebudowa drogi gminnej transportu rolnego nr 370221W w m. Łukoszyno Biki	Położono nawierzchnię bitumiczną o długości 493 m i szerokości 4mb, obustronne pobocza po 0,75m	20.07.2016r. – 26.08.2016r.	Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych i środki własne
Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Bożewo, Bożewo Nowe, Cieślin	Wykonano kanalizację sanitarno-grawitacyjno-ciśnieniową o długości 942,5m	27.07.2016r. – 15.09.2016r.	Środki własne
Przebudowa drogi gminnej transportu rolnego nr 370213W w m. Małanowo Stare	Wykonano w technologii powierzchniowe podwójne utwardzenie emulsją asfaltową i grysami + obustronne pobocze gruntowe drogę o długości 983,40mb	28.09.2016r. – 31.10.2016r.	Środki własne
Uzupełnienie nasadzeń i pielęgnacja terenów zielonych w m. Bożewo Nowe	Wykonane zabiegi pielęgnacyjne przyczyniły się do uzyskania lepszego stanu zdrowotnego i większej odporności drzew oraz uporządkowanie terenu i przywrócenie jego walorów przyrodniczych	24.08.2016r. – 19.10.2016r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Mochowo	Wybudowano sieć wodociągową o długości 9838m oraz wyremontowano sieć o długości 445m	2016r. – 2018r.	Środki własne
Szklarnia wiejska – centrum edukacyjno-warsztatowe w Mochowie	Realizacja zadania korzystnie wpłynęła na poszerzenie wiedzy z zakresu środowiska przyrodniczego i jego ochrony poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (50 godzin warsztatów, szklarnia o pow. 27m ²)	30.01.2017r. – 29.09.2017r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Mochowo	Wybudowano oczyszczalnię ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą w m. Mochowo Parcele, odcinek sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w m. Mochowo Parcele o długości 1675,5m	sierpień 2017r.- kwiecień 2018r.	Środki unijne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środki własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
Przebudowa drogi gminnej transportu rolnego nr 370202W w m. Gozdy	Wykonano nawierzchnię mineralno-bitumiczną o długości 493m i szerokości 4m, obustronne pobocza 0,75m, zjazdy na działki	11.08.2017r. – 30.09.2017r.	Środki własne
Przebudowa drogi gminnej transportu rolnego dz. nr 79 w m. Małanówko	Wykonano nawierzchnię mineralno-bitumiczną o długości 540m i szerokości 3,5m, pobocza umocnione kruszywem łamanym o szerokości 0,75m	05.10.2017r. – 20.10.2017r.	Środki własne
Uzupełnienie nasadzeń drzew i krzewów w m. Ligowo i Mochowo Parcele	Uzupełnienie brakujących nasadzeń i poprawa estetyki otoczenia. Utworzenie zorganizowanej formy kompleksu pełniącej funkcje estetyczne, edukacyjne i/lub rekreacyjne	26.11.2018r. – 10. 12. 2018r.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w m. Gozdy	Obniżenie istniejącego obwałowania i ukształtowanie bryły składowiska w sposób zapewniający odpływ wód opadowych, wykonanie studni odgazowujących szt.2, ułożenie i zagęszczenie na wierzchowinie i skarpach warstwy wyrównawczej i glebotwórczej, obsiew wierzchowiny i skarp kwaterą mieszaną traw i roślin motylkowych	06.03.2019r. – 30.06.2019r.	Środki własne
Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w m. Mochowo i Mochowo Parcele	Wybudowano sieć kanalizacji o długości 283m Ø160mm i Ø200mm	17.04.2019r. – 30.04.2019r.	Środki własne

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Mochowo

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU „EUROPA 2020”

Strategia została przyjęta przez Komisję Europejską dnia 3 marca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe).
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytycznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. Opracowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 jest zgodny z celami wskazanymi w dokumencie Strategia „Europa 2020”.

PAKIET KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNY DO 2020 R.

Pakiet ten został przyjęty przez Parlament Europejski 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Wyznaczono w nim trzy najważniejsze cele:

- Ograniczenie o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. emisji gazów cieplarnianych,
- Osiągnięcie 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w UE,
- Zwiększenie o 20% efektywności energetycznej.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja Kpgo 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz

kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Efektem wdrożenia Kpgo 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

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

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

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony Uchwałą Nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. Dokument ten określa zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

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

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

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

Program przewiduje zgrupowanie zadań w pięciu blokach tematycznych:

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

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

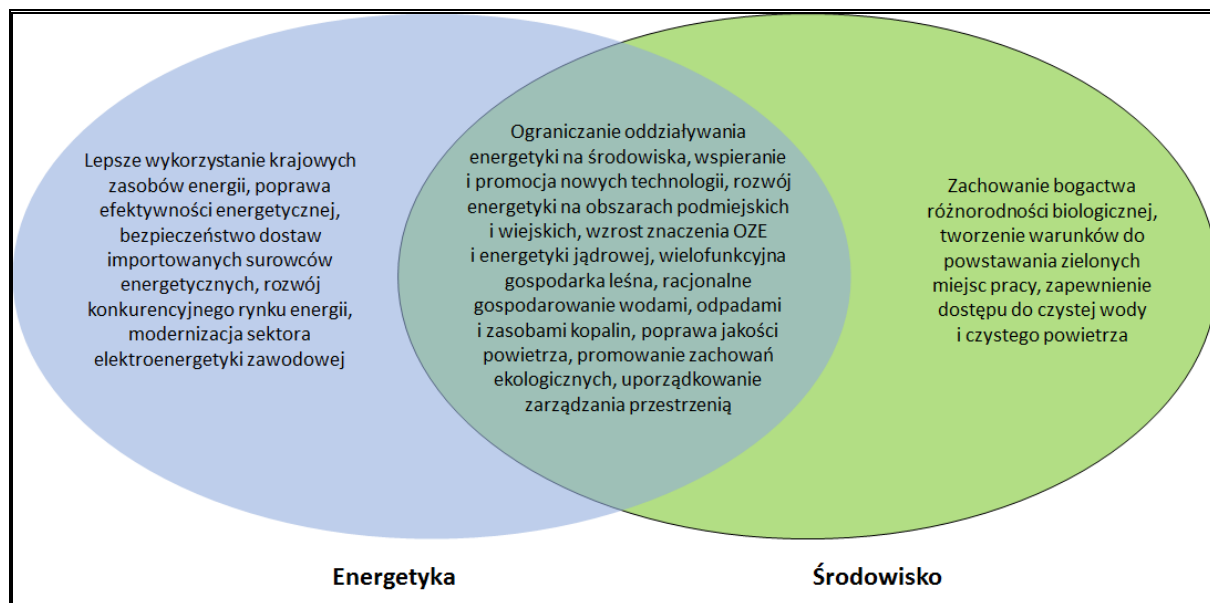
Prowadzone i planowane remonty infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Gminy mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków jakie wywierają na otoczenie, przez co założenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo wypełniają cele wyznaczone w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – PERSPEKTYWA DO 2020 R.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko została przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.

Strategia *Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r. Opisana strategia tworzy pomost i stanowi impuls do prowadzenia bardziej efektywnej i racjonalnej polityki w obu tych obszarach. Celem dokumentu jest ułatwianie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce przez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Rysunek 1. Obszary synergii w BEiŚ



Źródło: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.

Obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stycznych, jednakże część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest *zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.*

Cel główny BEiŚ realizowany będzie przez następujący cel szczegółowy i kierunki interwencji:

Cel 1: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- 1.1 Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
- 1.2 Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
- 1.3 Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
- 1.4 Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- 2.1 Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;

- 2.2 Poprawa efektywności energetycznej;
- 2.3 Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych;
- 2.4 Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej;
- 2.5 Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy;
- 2.6 Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- 2.7 Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich.
- 2.8 Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne

Cel 3: Poprawa stanu środowiska

- 3.1 Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- 3.2 Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- 3.3 Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- 3.4 Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- 3.5 Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo* są spójne z celami zawartymi w BEiŚ. Niniejszy *Program* uwzględnia dobro środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym Gminy.

W ramach prac nad system zarządzania rozwojem Polski, przystosowującym dokumenty strategiczne do Strategii odpowiedzialnego rozwoju, Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku” zostanie uchylona i zastąpiona przez dwa dokumenty strategiczne: Politykę energetyczną Polski oraz Politykę ekologiczną Polski.

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

Dokument przyjęty został Uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „*Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*”. Jest on jednym z podstawowych strategii zarządzania rozwojem kraju w zakresie polityki ochrony środowiska.

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

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

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

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

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

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

DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU. POLSKA 2030. TRZECIA FALA NOWOCZESNOŚCI

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. 2013 poz. 121).

Założeniem wyjściowym przy powstawaniu Strategii stała się konieczność zminimalizowania skutków kryzysu finansowego w jak najszybszym czasie. Strategia określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku. Głównym celem dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków.

W dokumencie, w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki wyznaczone zostały następujące cele strategiczne:

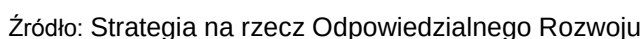
- **Cel strategiczny 1.** Wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, stworzenie warunków dla wzrostu oszczędności oraz podaży pracy i innowacji.
- **Cel strategiczny 2.** Zmniejszenie długu publicznego i kontrola deficytu w cyklu koniunkturalnym.

- **Cel strategiczny 3.** Poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności i nauki.
- **Cel strategiczny 4.** Wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki.
- **Cel strategiczny 5.** Stworzenie Polski Cyfrowej.
- **Cel strategiczny 6.** Rozwój kapitału ludzkiego poprzez wzrost zatrudnienia i stworzenie „workfare state”.
- **Cel strategiczny 7.** Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

W ramach celu „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska” w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, kierunkiem interwencji jest zwiększenie poziomu ochrony środowiska. Przedmiotowy Program Ochrony Środowiska wpisuje się zatem w cel strategiczny 7. Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju, gdyż przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Mochowo.

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

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



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

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, a w szczególności w **Cel szczegółowy I** - Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną, kierunek interwencji - Rozwój nowoczesnego przemysłu i Mobilizacja kapitału prywatnego na rzecz prowadzenia działalności B+R+I, zwiększenie potencjału rynkowego prowadzonych badań oraz stopnia komercjalizacji wyników prac B+R, a także **Cel szczegółowy II** - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunki interwencji - rozwój obszarów wiejskich.

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

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,

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

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

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

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

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

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

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

Cele i założenia zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”

Dokument stanowi załącznik do uchwały nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r.

Wyznaczona w ww. Strategii wizja brzmi: Otwarta i ekspansywna gospodarka, oferująca nowe miejsca pracy, oparta na wzajemnym zaufaniu i kooperacji uczestników życia gospodarczego, stabilnie rosnąca dzięki innowacjom i wysokiej efektywności wykorzystania zasobów, która zapewni wzrost standardów życia społeczeństwa oraz konkurencyjność przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej do 2020 r.

Celem głównym jest wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy.

Celami szczegółowymi są:

1. Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki;
2. Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy;
3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców;
4. Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest spójny ze Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki. Wpływa na realizację celów szczegółowych z zakresu dostosowania otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki oraz wzrostu efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców, czym przyczynia się do osiągnięcia celu głównego Strategii oraz założonej wizji.

STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU)

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 6 z dnia 22 stycznia 2013 r.

Misją wyznaczoną w dokumencie jest: *tworzenie w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, optymalnych warunków dla przewozu osób i rzeczy, sprzyjających podniesieniu konkurencyjności gospodarczej kraju i poprawie jakości życia obywateli.*

Cele Strategii Rozwoju Transportu zostały wyznaczone w oparciu o przeprowadzoną diagnozę aktualnego stanu. Główny cel to: *zwiększenie dostępności transportowej, oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.*

Cel główny realizowany będzie przez dwa cele strategiczne:

1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego;

2. Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest zgodny ze Strategią Rozwoju Transportu do 2020 roku. Część zaplanowanych zadań w Programie wpływa na realizację wyznaczonego celu strategicznego 1 i jego celów szczegółowych: 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej oraz 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2012-2020

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 została przyjęta uchwałą nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Wizja obszarów wiejskich brzmi następująco: *Obszary wiejskie w 2020 r. będą atrakcyjnym miejscem pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej, które w sposób komplementarny przyczyniają się do wzrostu gospodarczego. Tereny te będą dostarczały dóbr publicznych i rynkowych z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń. Mieszkańcy obszarów wiejskich będą posiadać szeroki dostęp do wysokiej jakości edukacji, zatrudnienia, ochrony zdrowia, dóbr kultury i nauki, narzędzi społeczeństwa informacyjnego i niezbędnej infrastruktury technicznej. Obszary wiejskie zachowają swój unikalny charakter dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa.*

Celem ogólnym jest: *Poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.*

W strategii wyznaczono również cele szczegółowe:

1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.
2. **Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej**
3. **Bezpieczeństwo żywnościowe**
4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego
5. **Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo wpisuje się w cele szczegółowe 2, 3 i 5. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020. Jego założenia oddziałują również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie Gminy.

Ponadto w chwili obecnej trwają prace nad Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.

STRATEGIA „SPRAWNE PAŃSTWO 2020”

Strategia „Sprawne Państwo 2020” została przyjęta uchwałą nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r.

Głównym celem strategii jest zwiększenie skuteczności i efektywności Państwa otwartego na współpracę z obywatelami. Osiągnięcie tego celu realizowane będzie poprzez 7 celów szczegółowych i wyznaczonych kierunków interwencji.

Cele szczegółowe:

1. Otwarty rząd;
2. Zwiększenie sprawności instytucjonalnej państwa;
3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych;
4. Dobre prawo;
5. Efektywne świadczenie usług publicznych;
6. Skuteczny wymiar sprawiedliwości i prokuratura;
7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Program Ochrony Środowiska jest spójny ze Strategią Sprawne Państwo 2020, gdyż wpisuje się pośrednio w realizację założeń celów: 2. Zwiększenie sprawności instytucjonalnej państwa oraz 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009 i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;

- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
- budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
 - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;

- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań.

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

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r.

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

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

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

**KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010–2020: REGIONY, MIASTA, OBSZARY
WIEJSKIE**

Dokument przyjęty został Uchwałą Rady Ministrów z dnia 13 lipca 2010 r.

Celem strategicznym polityki regionalnej do 2020 roku, jest efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych oraz terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.

Powyższy cel realizowany jest poprzez trzy cele szczegółowe polityki regionalnej:

1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”);
2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałania procesom marginalizacji na obszarach problemowych („spójność”);
3. Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie („sprawność”).

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo są spójne z założeniami celu

1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów oraz celu 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych w zakresie działań dotyczących środowiska.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2020

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 przyjęta została Uchwałą nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r.

Celem głównym strategii jest rozwijanie kapitału ludzkiego poprzez wydobywanie potencjałów osób oraz ich pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym na wszystkich etapach życia.

W dokumencie wyznaczono 5 celów szczegółowych:

1. Wzrost zatrudnienia;
2. Wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych;
3. Poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym;
4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywność systemu opieki zdrowotnej;
5. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli.

Program Ochrony Środowiska wpisuje się przede wszystkim w realizację celu szczegółowego 5. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, które dotyczą edukacji ekologicznej. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej

mieszkańców przyczyni się do poprawy stanu środowiska w regionie. Zatem oba dokumenty są ze sobą zgodne.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO 2020

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 przyjęta została Uchwałą nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r.

Sformułowana misja w Strategii wskazuje rozwijanie kapitału społecznego. Brzmi ona następująco: *Tworzenie, utrzymywanie i doskonalenie warunków rozwoju kapitału społecznego w Polsce przez wspieranie działań na rzecz aktywności i kreatywności obywateli oraz ich współpracy dla dobra wspólnego.*

Wobec powyższego celem głównym w Strategii jest: Wzmocnienie udziału kapitału społecznego w rozwoju społeczno – gospodarczym Polski.

Cel ten realizowany jest przez cztery cele szczegółowe, do których należą;

Cel 1. Kształtowanie postaw sprzyjających kooperacji, kreatywności oraz komunikacji;

Cel 2. Poprawa mechanizmów partycypacji społecznej i wpływu obywateli na życie publiczne;

Cel 3. Usprawnienie procesów komunikacji społecznej oraz wymiany wiedzy;

Cel 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego.

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo wpisują się w realizację celu szczegółowego 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego i planowane w jego ramach działania zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności.

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

Celami szczegółowymi KPOP są:

- Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia.

- Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program Ochrony Środowiska wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. Jest więc spójny z Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 i wypełnia jego założenia.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko. Kwestie związane z przeciwdziałaniem powstawania odpadów zawarte w dokumencie są mocno powiązane ze zrealizowaniem najważniejszej Strategii rozwojowej Unii Europejskiej – Europa 2020.

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

Pozostałe cele:

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami.

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020

Program ma na celu upowszechnianie i inicjowanie inteligentnych systemów dystrybucji, które funkcjonują na małych i średnich poziomach napięcia, a także wspomaganie

w utworzeniu inteligentnych sieci elektroenergetycznych w formie kontrolnej oraz demonstracyjnej.

Głównym celem Programu jest: Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 przewidują następujące osie priorytetowe:

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest spójny z osią I, II oraz VII Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, i z tego powodu oba programy przyczyniają się do ochrony środowiska przyrodniczego.

PROGRAM OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ NA LATA 2015-2020

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020 zatwierdzony został Uchwałą nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2015-2020 ma na celu skuteczne ograniczenie negatywnych trendów prowadzących do utraty różnorodności biologicznej i ugruntowanie zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody w powiązaniu z możliwościami, jakie stwarza unijna perspektywa finansowa 2014–2020.

Głównym celem Programu jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

Cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej,
- Cel szczegółowy B: Doskonalenie systemu ochrony przyrody,
- Cel szczegółowy C: Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków,
- Cel szczegółowy D: Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka,
- Cel szczegółowy E: Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej,
- Cel szczegółowy F: Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych,
- Cel szczegółowy G: Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo przyczynia się do realizacji założeń Programu Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej wraz z planem działań na lata 2015-2020.

PROGRAM WODNO –ŚRODOWISKOWY KRAJU

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

Cele Programu:

- Niepogarszanie stanu części wód,
- Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polski prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),

- Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze Gminy.

PLANY GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA WISŁY

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

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

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

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- Ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo uwzględniają założenia Planów Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

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

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji

zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

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

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi zawartymi w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Mazowieckiego 2014-2020:

- Oś priorytetowa IV – Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,

- Oś priorytetowa V – Gospodarka przyjazna środowisku,
- Oś priorytetowa VII – Rozwój regionalnego systemu transportowego,

Założenia Osi IV to realizacja inwestycji, których celem jest poprawa efektywności energetycznej, a także zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a w rezultacie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych do atmosfery.

Oś priorytetowa V proponuje dostosowanie gospodarki do zmian klimatu, zachowanie i ochronę środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami. Połączenie powyższych celów tematycznych wynika z logicznego powiązania ze sobą interwencji oraz komplementarności przewidzianych w nich działań.

Jednym z głównych celów Osi priorytetowej VII jest budowa i modernizacja infrastruktury drogowej. Cel ten przyczyni się nie tylko do rozwoju gospodarczego regionu ale także do poprawy stanu środowiska. Najważniejszymi zadaniami w jego ramach są inwestycje polegające na modernizacji dróg, zmniejszeniu natężenia ruchu i likwidacji „wąskich gardeł w sieci”. Działania te pozwolą zmniejszyć emisję dwutlenku węgla wydobywającego się do atmosfery z pojazdów samochodowych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo realizuje, zatem wyznaczone cele wskazanych powyżej osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie *Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku*. Stanowi ona odpowiedź samorządu wojewódzkiego na zdiagnozowane problemy społeczno-gospodarcze i przestrzenne regionu, wskazując cele rozwojowe, których realizacja zapewni eliminację problemów z powyższych obszarów.

Wizja Strategii brzmi: Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców.

Celem głównym określonym w Strategii Rozwoju Województwa jest zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie.

Aby osiągnąć powyższe założenia wyznaczono następujące obszary działań i cele rozwojowe:

- Przemysł i produkcja:

- Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym,
- Środowisko i energetyka:
 - Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska,
- Gospodarka:
 - Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii,
- Przestrzeń i transport:
 - Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,
- Społeczeństwo:
 - Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki,
- Kultura i dziedzictwo:
 - Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia.

Program Ochrony Środowiska wpisuje się głównie w cel rozwojowy Strategii, określony dla obszaru Środowisko i Energetyka. Pozostałymi obszarami są Przestrzeń i Transport, w zakresie rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i rozwoju form transportu publicznego przyjaznego dla środowiska oraz Kultura i Dziedzictwo, w zakresie ochrony walorów przyrodniczych. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą zgodne.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

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

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

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

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO 2024

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

Głównym celem dokumentu jest wskazanie kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami oraz osiągnięcie celów i wymagań założonych w polityce ochrony środowiska, w tym wynikających z prawa Unii Europejskiej.

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

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

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022

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

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

1. Ochrona klimatu i jakość powietrza
 - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
 - Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
2. Zagrożenia hałasem
 - Ochrona przed hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne

- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
- 4. Gospodarowanie wodami
 - Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
- 5. Gospodarka wodno-ściekowa
 - Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
- 6. Zasoby geologiczne
 - Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
- 7. Gleby
 - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
- 8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego.
- 9. Zasoby przyrodnicze
 - Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
 - Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - Zwiększenie lesistości.
- 10. Zagrozenia poważnymi awariami
 - Ograniczenie ryzyka wystąpienia powyższych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

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

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MAZOWIECKIEJ, W KTÓREJ ZOSTAŁ PRZEKROCZONY POZIOM DOCELOWY OZONU W POWIETRZU I PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MAZOWIECKIEJ, W KTÓREJ ZOSTAŁY PRZEKROCZONE POZIOMY DOPUSZCZALNE PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 I PYŁU ZAWIESZONEGO PM2,5 W POWIETRZU

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

stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} o okresie uśredniania rok kalendarzowy, na obszarze 36 gmin.

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu określony został Uchwałą nr 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r., w związku z przekroczeniem maksymalnej wartości stężenia ozonu w powietrzu o okresie uśredniania osiem godzin. Łączna powierzchnia obszarów przekroczeń wynosi około 568 km² i jest zamieszkiwana przez około 211 tysięcy osób.

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

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU SIERPECKIEGO NA LATA 2017-2022

Program przyjęty został Uchwałą Nr 220.XXXVI.2017 Rady Powiatu w Sierpcu z dnia 30 maja 2017 roku. Jego głównym celem jest wdrożenie polityki ochrony środowiska na poziomie Powiatu.

W dokumencie wyznaczono 14 następujących celów w 10 obszarach interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakość powietrza:
 - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
 - Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. Poprawa jakości powietrza i klimatu.
2. Zagrożenia hałasem:
 - Ochrona przed hałasem..
3. Promieniowanie elektromagnetyczne:
 - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym PEM.
4. Gospodarowanie wodami:
 - Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.
5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. Zasoby geologiczne:

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo jest spójny z celami wyznaczonymi na szczeblu powiatowym w zakresie ochrony środowiska. Dokumenty regulują kwestie środowiskowe w zasięgu obszaru swojego oddziaływania i wpływają na poprawę stanu Środowiska.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY MOCHOWO DO 2024 ROKU

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 73/XIII/2015 Rady Gminy w Mochowie z dnia 30 września 2015 r.

Wizja Gminy Mochowo określona w Strategii brzmi następująco: *Gmina Mochowo to wspólnota ludzi świątłych i przedsiębiorczych, umiejętnie korzystających z zasobów przyrody i kultury, otwartych na wyzwania współczesnego świata.*

Do realizacji powyższej wizji w dokumencie wyznaczono cele strategiczne i przewodni cel nadrzędny, który brzmi: Zwiększenie atrakcyjności gminy Mochowo jako miejsca życia, szczególnie dla jej młodych mieszkańców.

Cele strategiczne są następujące:

- Cel strategiczny 1. Wsparcie dla tworzenia miejsc pracy na terenie Gminy,
- Cel strategiczny 2. Ochrona i podnoszenie jakości walorów przyrodniczych i rolniczych obszaru Gminy,
- Cel strategiczny 3. Inwestycje w kapitał społeczny Gminy,

— Cel strategiczny 4. Efektywne wykorzystanie wewnętrznych i zewnętrznych zasobów.

Powyższe cele odnoszą się do głównych zdiagnozowanych problemów społeczności oraz do najistotniejszych potencjałów Gminy. W związku z jej typowo rolniczym charakterem jednym z głównych zadań Gminy jest uświadomienie mieszkańcom potrzeby ochrony walorów przyrodniczych, które ściśle związane są z walorami rolniczymi regionu. Program Ochrony Środowiska wpisuje się w **Cel strategiczny 2. Ochrona i podnoszenie jakości walorów przyrodniczych i rolniczych obszaru Gminy**. W jego ramach wyznaczono takie cele operacyjne jak: ochrona środowiska i krajobrazu Gminy, dalsza poprawa gospodarki wodno-ściekowej, poprawa stosunków wodnych na obszarze Gminy oraz wykorzystanie ekologicznych i odnawialnych źródeł energii. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą zgodne.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MOCHOWO

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęty został do realizacji Uchwałą nr 65/XII/2015 Rady Gminy w Mochowie z dnia 18 sierpnia 2015 r. Określa on na podstawie analizy stanu obecnego Gminy działania zmierzające do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Głównym celem wyznaczonym w dokumencie jest: Ograniczenie zużycia energii końcowej oraz zmniejszenie emisji CO₂ na terenie Gminy Mochowo.

W ramach realizacji powyższego celu głównego wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel 1. Redukcja o 5,79% emisji gazów cieplarnianych, w szczególności CO₂ do roku 2020,
- Cel 2. Redukcja o 2,62% zużycia energii finalnej w Gminie do roku 2020
- Cel 3. Zwiększenie do roku 2020 do poziomu 22,13% udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym,
- Cel 4. Poprawa do 2020 roku jakości powietrza dla obszaru Gminy Mochowo, poprzez redukcję stężenia B(a)P o 1,09 kg.

Założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo* w zakresie obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza są spójne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, co sprawia, że dokumenty są pod tym względem ze sobą zgodne. W swoich założeniach oba dokumenty uwzględniają poprawę jakości powietrza i obejmuje przedsięwzięcia inwestycyjne z zakresu ochrony powietrza oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wdrożenie postanowień Programu Ochrony Środowiska przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Mochowo.

**AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2015-2030**

Aktualizacja projektu założeń uchwalona została Uchwałą nr 96/XVI/2015 Rady Gminy w Mochowie z dnia 30 grudnia 2015 roku. Dokument analizuje obecny stan wyposażenia Gminy Mochowo w infrastrukturę ciepłą, elektroenergetyczną oraz gazową i stara się przewidzieć przyszłe zmiany na zapotrzebowanie powyższych sieci.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo przyczyni się do realizacji założeń zawartych w Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii, wymiany indywidualnych źródeł ciepła oraz dążenia do poprawy efektywności energetycznej i cieplnej na terenie Gminy.

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY
MOCHOWO NA LATA 2008-2032**

Program przyjęty został Uchwałą Nr 138/XXIII/08 Rady Gminy Mochowo z dnia 30 grudnia 2008 r.

Głównym celem Programu usuwania azbestu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Mochowo na lata 2008 - 2032 jest doprowadzenie do całkowitego usunięcia do 2032 roku azbestu i wyrobów zawierających azbest poprzez stopniową eliminację tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwienie poprzez składowanie.

Celami szczegółowymi określonymi w dokumencie są:

1. Uaktualnienie informacji o miejscach i obiektach zawierających azbest.
2. Edukacja mieszkańców Gminy w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka.
3. Zapoznanie mieszkańców Gminy, a także podmiotów zajmujących się w jakikolwiek sposób azbestem z procedurami usuwania, zabezpieczania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych.
4. Propagowanie właściwych metod i sposobów bezpiecznego dla środowiska i zdrowia człowieka usuwania azbestu.
5. Zapoznanie i pomoc mieszkańcom gminy w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Założenia Programu Ochrony Środowiska są zgodne z celami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu przyrody w Gminie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

Gmina jest również w trakcie aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2019-2032.

**STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY
MOCHOWO I MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MOCHOWO**

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mochowo określa polityki przestrzenne Gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. W dokumencie uwzględniono uwarunkowania wynikające w szczególności z:

- dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu,
- stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony,
- stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego,
- stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- rekomendacji i wniosków zawartych w audycie krajobrazowym lub określenia przez audyt krajobrazowy granic krajobrazów priorytetowych,
- warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia,
- zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia,
- potrzeb i możliwości rozwoju gminy, stanu prawnego gruntów,
- występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych,
- występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych,
- występowania udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych oraz udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych,
- stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami,
- zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych,
- wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo wpływa przede wszystkim na poprawę sytuacji problemowej w zakresie środowiska przyrodniczego i kulturowego. Uwzględnia również zapisy dotyczące kształtowania przestrzeni.

Ponadto *Program Ochrony Środowiska* jest zgodny z regulacjami zapisanymi w obowiązujących oraz uchwalonych na terenie Gminy Mochowo Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

3. Ocena stanu środowiska

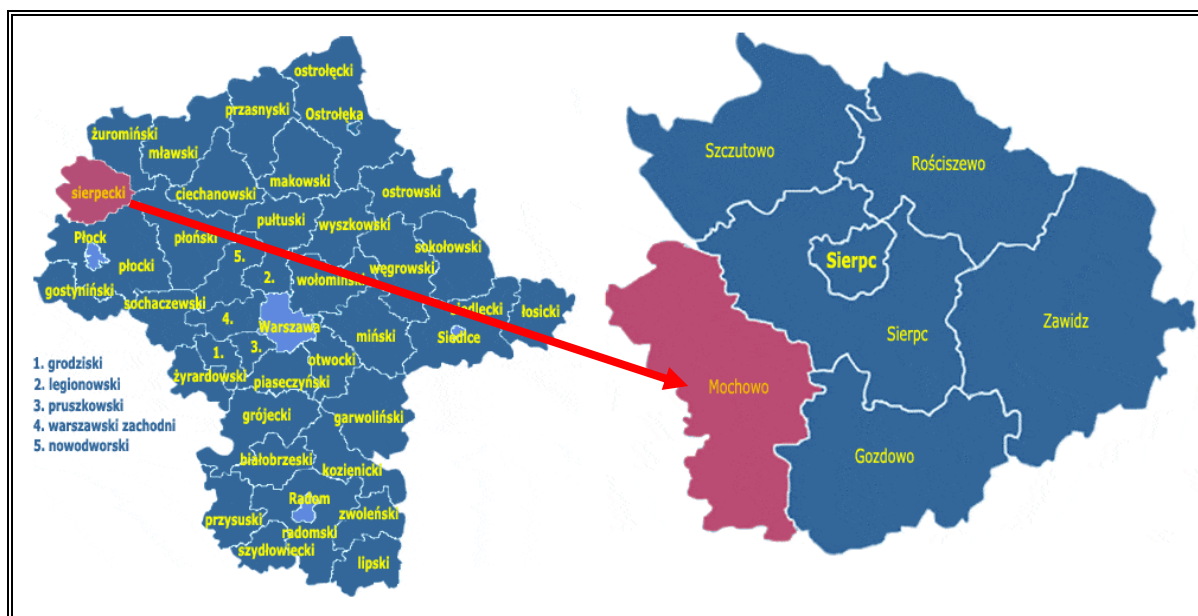
3.1 Charakterystyka Gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Mochowo to gmina wiejska położona w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie sierpeckim. Zajmuje ona obszar 144 km². Podzielona jest na 39 sołectw: Adamowo, Bendorzyn, Bożewo, Bożewo Nowe, Cieślin, Dobaczewo, Dobrzenice Małe, Florencja, Gozdy, Grabówiec, Grodnia, Kapuśniki, Kokoszczyń, Ligowo, Ligówko, Lisice Nowe, Łukoszyń, Łukoszyń-Biki, Malanowo Nowe, Malanowo Stare, Malanówko, Mochowo, Mochowo-Dobrzenice, Mochowo-Parcele, Myszki Żabiki, Obręb, Osiek, Rokicie, Romatowo, Sulkowo-Bariany, Sulkowo Rzeczne, Śniechy, Zglenice-Budy, Zglenice Duże, Zglenice Małe, Żółtowo, Żuki, Żurawin, Żurawinek. Gmina sąsiaduje i graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- od północnego zachodu – gminą Skępe, pow. lipnowski, woj. kujawsko-pomorskie,
- od północnego wschodu – gminą Sierpc, pow. sierpecki, woj. mazowieckie,
- od wschodu – gminą Gozdowo, pow. sierpecki, woj. mazowieckie,
- od południa – gminą Brudzeń Duży, pow. płocki, woj. mazowieckie,
- od zachodu – gminą Tłuchowo, pow. lipnowski, woj. kujawsko-pomorskie.

Rysunek 3. Położenie Gminy Mochowo na tle województwa mazowieckiego i powiatu sierpeckiego



Źródło: www.gminy.pl

Według podziału fizycznogeograficznego Polski z roku 2018, Gmina Mochowo położona jest na terytorium jednego makroregionu fizyczno-geograficznego, tj. Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego. W jego obszarze odznacza się mniejsza jednostka – mezoregion Równina Urszulewska.

Tabela 2. Położenie Gminy Mochowo wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

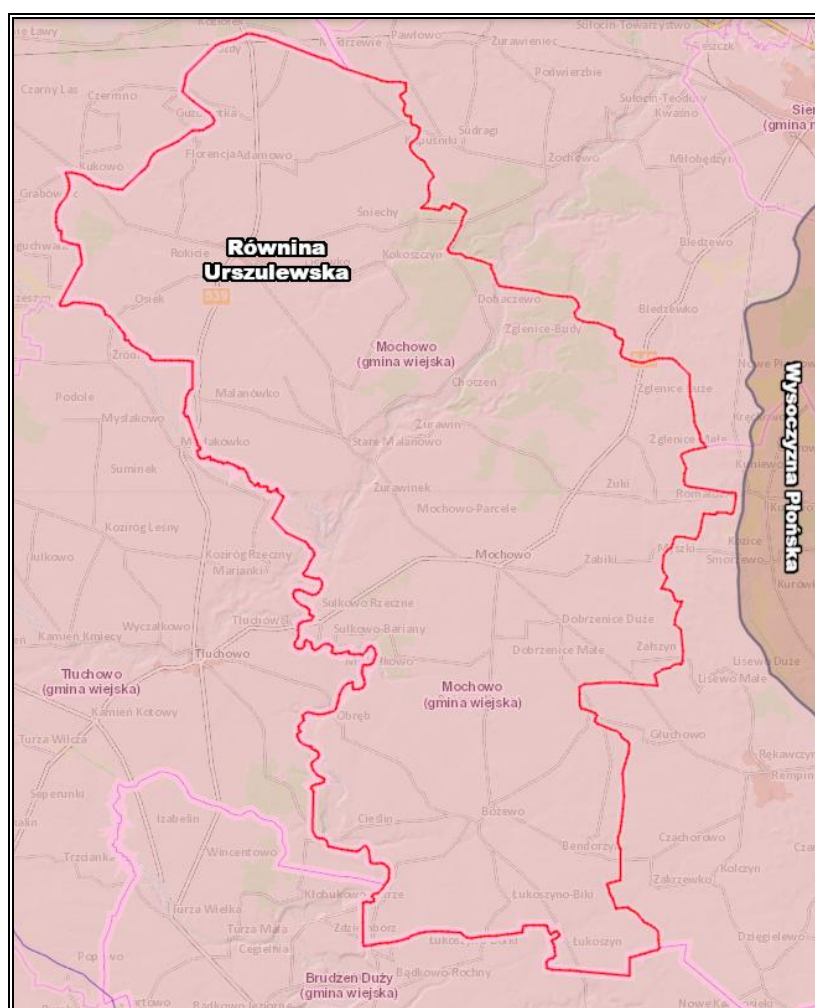
Gmina Mochowo	
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie
Makroregion	Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie
Mezoregion	Równina Urszulewska

Źródło: Opracowanie własne

Równina Urszulewska – mezoregion fizycznogeograficzny, który jest sandrem fazy poznańskiej zlodowacenia wiślańskiego. Mało liczne zagłębienia i zbiorniki wodne powstały po wytopieniu się w holocenie brył martwego lodu fazy leszczyńskiej, które pokryte były lodowcowo-rzecznymi piaskami. Mezoregion graniczy z Pojezierzem Dobrzyńskim, Garbem Lubawskim, Wzniesieniem Mławskim, Równiną Raciąską, Wysoczyzną Płońską i Kotliną Płocką.

Źródło: J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2002

Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Mochowo



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

3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne Gminy

Gmina Mochowo zajmuje powierzchnię 144 km² czyli 14 371 ha. Największy udział procentowy w jej powierzchni stanowią użytki rolne (79,65%), zaraz potem są lasy oraz grunty leśne oraz tereny zadrzewione i zakrzewione (16,10%), następnie grunty zabudowane i zurbanizowane (2,45%), nieużytki (1,34%), grunty pod wodami (0,27%) i użytki ekologiczne (0,19%). Ogółem powierzchnia lądowa Gminy wynosi 14 332 ha, tj. 99,73% powierzchni całkowitej. Resztę obszaru stanowią grunty pod wodami. Gmina stanowi 0,40% powierzchni województwa mazowieckiego oraz 16,90% powierzchni powiatu sierpeckiego.

Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Mochowo

Rodzaje gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Użytki rolne, w tym:	11 447	79,65
— Grunty orne	9 882	68,76
— Sady	65	0,45
— Łąki trwałe	329	2,29
— Pastwiska trwałe	761	5,30
— Grunty rolne zabudowane	253	1,76
— Grunty pod rowami	157	1,09
Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, w tym:	2 314	16,10
— Lasy	2 230	15,52
— Grunty zadrzewione i zakrzewione	84	0,58
Grunty pod wodami	39	0,27
Grunty zabudowane i zurbanizowane	352	2,45
Użytki ekologiczne	26	0,19
Nieużytki	193	1,34
Razem	14 371	100,00

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

3.1.3 Demografia

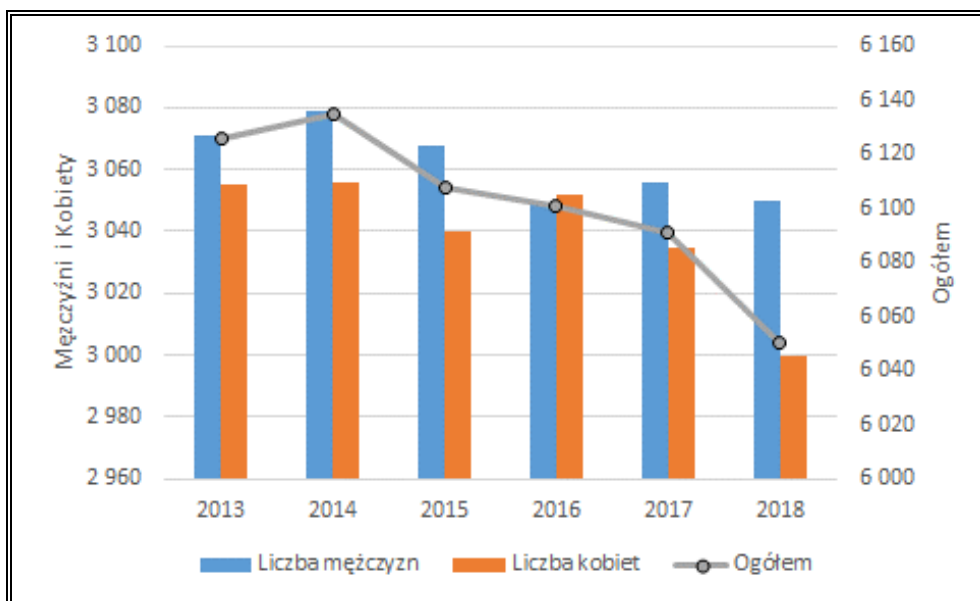
Według danych GUS na dzień 31 grudnia 2018 r. liczba mieszkańców Gminy Mochowo wyniosła 6 050 osób, z czego większość stanowili mężczyźni – 50,41%. Odsetek kobiet w ogólnej liczbie ludności w 2018 roku wyniósł 49,59%. Gęstość zaludnienia na terenie Gminy w ww. roku wynosiła 42 os./km². Na przestrzeni analizowanych lat (2013-2018) zaobserwowano spadek liczby mieszkańców. Spadek dotyczy zarówno liczebności kobiet, jak i mężczyzn. Liczba mieszkańców od roku 2013 do 2018 r. spadła o 76 osób, tj. o 1,24%, z czego liczba mężczyzn spadła o 21 osób tj. 0,68%, a liczba kobiet o 55 osób tj. 1,80%.

Tabela 4. Liczba ludności na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ogółem	Osoba	6 126	6 135	6 108	6 101	6 091	6 050
Mężczyźni		3 071	3 079	3 068	3 049	3 056	3 050
Kobiety		3 055	3 056	3 040	3 052	3 035	3 000

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

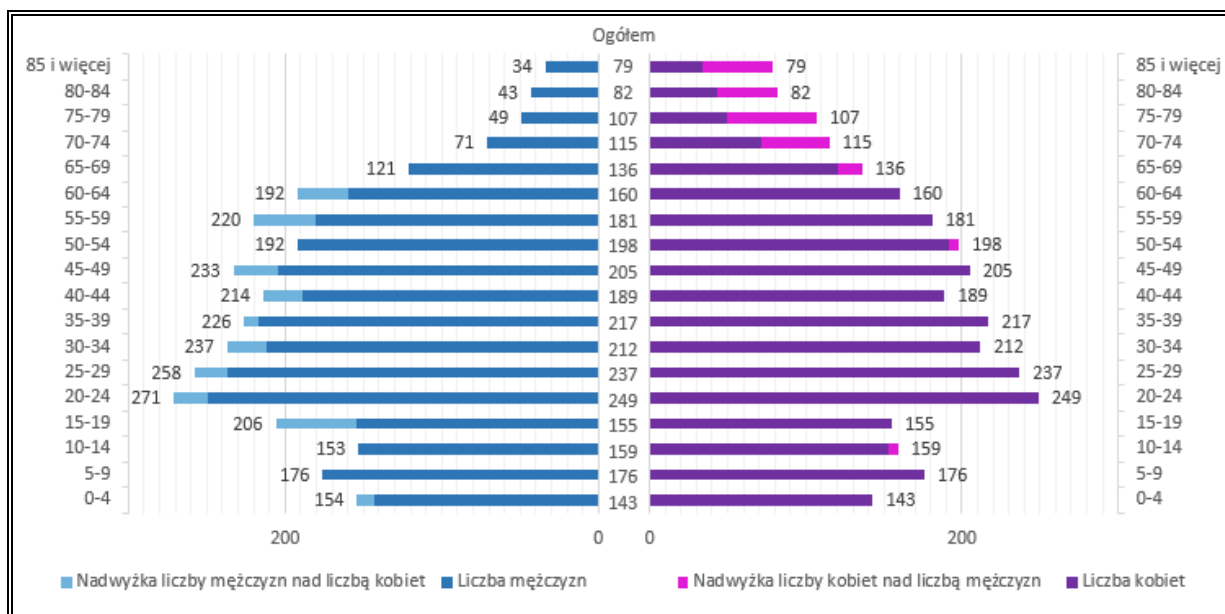
Wykres 1. Liczba ludności Gminy Mochowo w latach 2013-2018



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

W roku 2018 na terenie Gminy Mochowo największa liczba osób znajdowała się w przedziale wiekowym 20-24 - 249 osób. Drugą najliczniejszą grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 25-29 - 237 osób. Wśród ludności w przedziałach wiekowych w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, obserwujemy w zdecydowanej większości grup przewagę liczby mężczyzn nad liczbą kobiet, natomiast w przedziałach wiekowych w wieku poprodukcyjnym to liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn.

Wykres 2. Struktura wieku Gminy Mochowo w roku 2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bd1.stat.gov.pl/BD1/start>

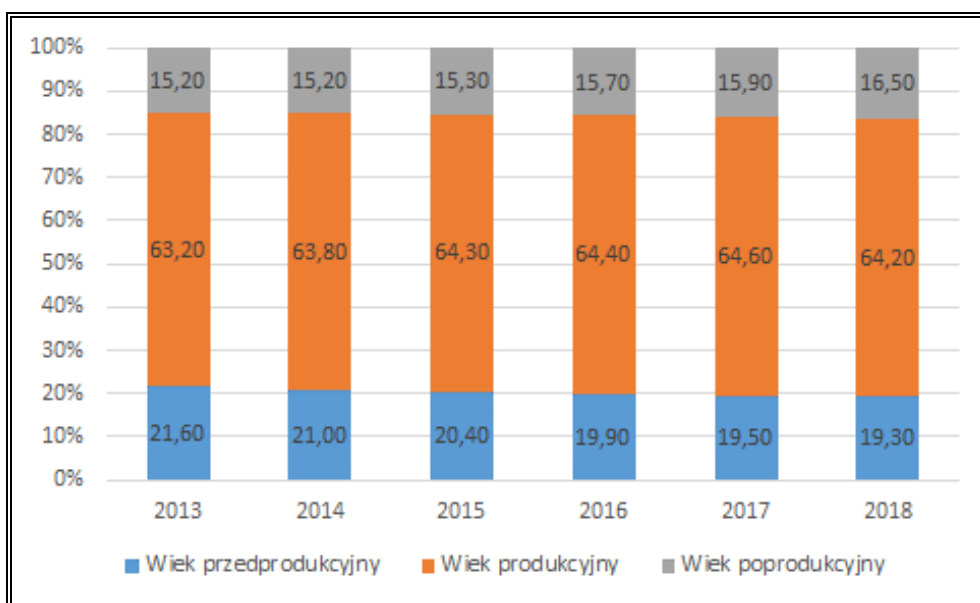
Analizując poszczególne grupy ekonomiczne mieszkańców wg ich udziału w ogólnej liczbie ludności na terenie Gminy, odnotowywano spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym z poziomu 21,60% w roku 2013 do 19,30% w roku 2018. Udział procentowy ludności w wieku produkcyjnym w analizowanych latach, wzrósł w stosunku do ogółu mieszkańców z poziomu 63,20% do 64,20%. Wzrósł również udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym tj. z 15,20% do 16,50%. Biorąc powyższe pod uwagę, sytuacja demograficzna na terenie Gminy w większości posiada cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i wskazuje na postępujący proces starzenia się społeczeństwa oraz stopniowe zmniejszanie się liczby ludności. Szczegółowe informacje dotyczące ludności w poszczególnych grupach ekonomicznych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 5. Liczba ludności wg ekonomicznych grup wieku na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie		Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	1 325	1 291	1 245	1 212	1 190	1 168
	Mężczyźni		681	667	643	620	608	599
	Kobiety		644	624	602	592	582	569
Ludność w wieku produkcyjnym	Ogółem	Osoba	3 867	3 913	3 928	3 934	3 932	3 885
	Mężczyźni		2 105	2 121	2 131	2 131	2 138	2 133
	Kobiety		1 762	1 792	1 797	1 803	1 794	1 752
Ludność w wieku poprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	934	931	935	955	969	997
	Mężczyźni		285	291	294	298	310	318
	Kobiety		649	640	641	657	659	679

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bd1.stat.gov.pl/BD1/start>

Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych Gminy Mochowo w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2013-2018



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

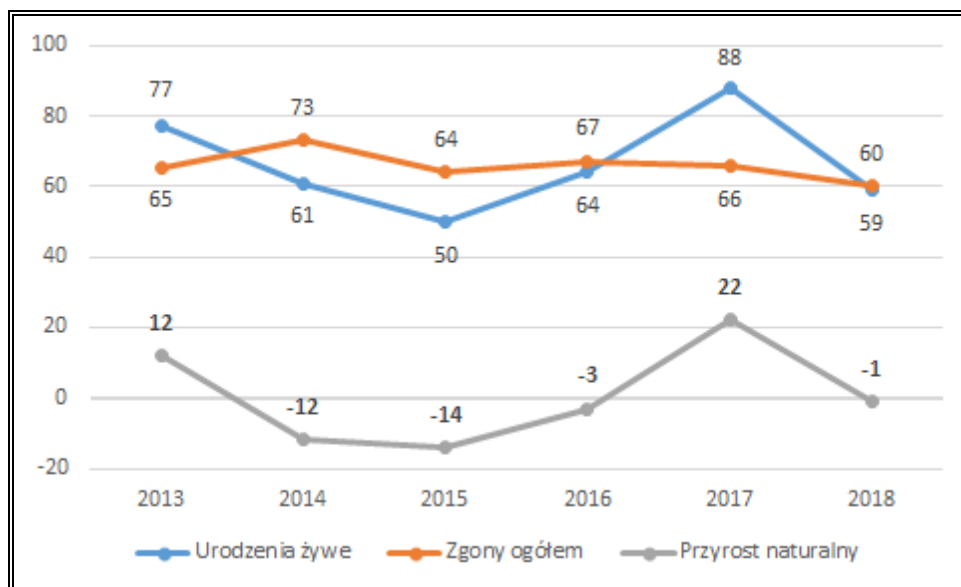
Analizując dane dotyczące zgonów i urodzeń na przestrzeni lat 2013-2018 można zauważyć, że tylko w roku 2013 i 2017 zanotowano dodatni przyrost naturalny. W pozostałych latach wskaźnik ten był ujemny, przy czym najniższy przyrost naturalny zanotowano w roku 2015. Ujemny przyrost naturalny świadczy o większej liczbie zgonów niż urodzeń żywych w danym roku. Dokładne dane przyrostu naturalnego na terenie Gminy Mochowo przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w Gminie Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie		Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Urodzenia żywe	Ogółem	Osoba	77	61	50	64	88	59
	Mężczyźni		32	33	29	28	47	31
	Kobiety		45	28	21	36	41	28
Zgony ogółem	Ogółem	Osoba	65	73	64	67	66	60
	Mężczyźni		38	40	35	39	35	33
	Kobiety		27	33	29	28	31	27
Przyrost naturalny	Ogółem	Osoba	12	-12	-14	-3	22	-1
	Mężczyźni		-6	-7	-6	-11	12	-2
	Kobiety		18	-5	-8	8	10	1

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

Wykres 4. Przyrost naturalny na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018



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

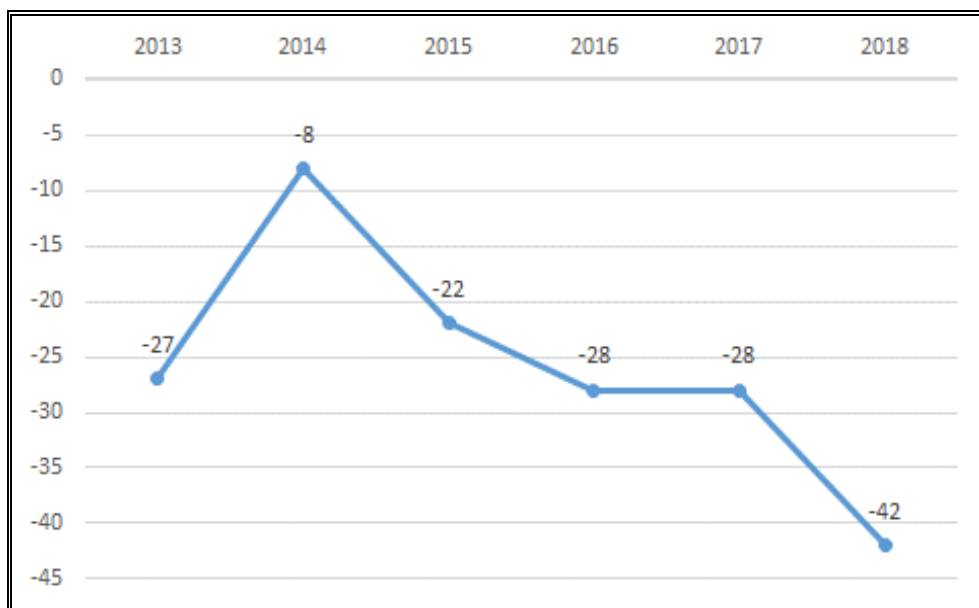
W latach 2013-2018 liczba wymeldowań na terenie Gminy przewyższała liczbę zameldowań. Wobec tego, wskaźnik salda migracji w ruchu wewnętrznym na przestrzeni całego analizowanego okresu (2013-2018) przyjmował ujemne wartości. Największe ujemne saldo migracji zanotowano w roku 2018.

Tabela 7. Migracje wewnętrzne w Gminie Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie		Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Zameldowania	Ogółem	Osoba	44	66	44	37	42	31
	Mężczyźni		24	33	21	16	22	13
	Kobiety		20	33	23	21	20	18
Wymeldowania	Ogółem	Osoba	71	74	66	65	70	73
	Mężczyźni		24	27	22	30	24	24
	Kobiety		47	47	44	35	46	49
Saldo migracji	Ogółem	Osoba	-27	-8	-22	-28	-28	-42
	Mężczyźni		0	6	-1	-14	-2	-11
	Kobiety		-27	-14	-21	-14	-26	-31

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

Wykres 5. Saldo migracji w ruchu wewnętrznym na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018



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

3.1.4 Gospodarka

Według danych z GUS na terenie Gminy Mochowo na koniec 2018 roku zarejestrowanych było 290 podmiotów gospodarczych, z czego ok. 97,24% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem od 2013 roku wzrosła o 43 działalności tj. o 17,41%. W sektorze publicznym na przestrzeni analizowanych lat (2013-2018) liczba podmiotów nie uległa zmianie, natomiast jeżeli chodzi o sektor prywatny to liczba podmiotów zwiększyła się o 43 działalności, czyli o 17,99%. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie Gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Podmioty gospodarki narodowej						
Ogółem	247	253	255	254	257	290
Sektor publiczny						
Ogółem	8	8	8	8	8	8
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	6	6	6	6	6	6
Sektor prywatny						
Ogółem	239	245	247	246	249	282
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	198	204	207	205	209	242
Spółki handlowe	9	8	8	9	9	7
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	0	0	0	0	0
Spółdzielnie	3	3	3	3	3	3

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	2016	2017	2018
stowarzyszenia i organizacje społeczne	15	15	14	14	14	14

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

Zgodnie z danymi dotyczącymi struktury działalności gospodarczej prowadzonej w Gminie Mochowo przedstawionymi na poniższym wykresie, działalność gospodarcza sektora prywatnego w roku 2018 skupia się głównie na sekcji G, która powiązana jest z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych włączając motocykle (63 podmioty) oraz sekcji F powiązaną z branżą budowlaną (60 podmiotów).

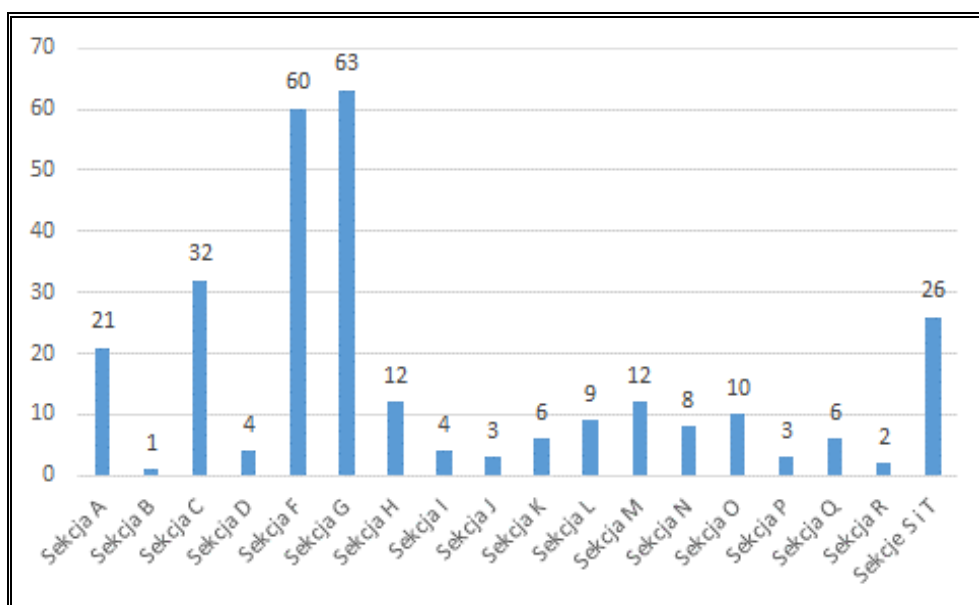
Największy wzrost w latach 2013-2018 odnotowała sekcja F powiązana z budownictwem. Liczba podmiotów w tej sekcji zwiększyła się o 62,16%. Największy spadek zanotowały natomiast sekcja A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) notując spadek o 18 podmiotów, tj. o 46,15%.

Tabela 9. Podział i liczba jednostek sektora prywatnego wg sekcji PKD 2007 w Gminie Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sekcja A	Podmiot	39	29	26	25	26	21
Sekcja B	Podmiot	2	2	2	2	1	1
Sekcja C	Podmiot	29	31	31	30	33	32
Sekcja D	Podmiot	4	4	3	3	3	4
Sekcja F	Podmiot	37	43	40	43	45	60
Sekcja G	Podmiot	59	66	65	63	57	63
Sekcja H	Podmiot	9	8	7	8	10	12
Sekcja I	Podmiot	4	4	4	3	3	4
Sekcja J	Podmiot	2	2	3	3	3	3
Sekcja K	Podmiot	4	4	5	5	5	6
Sekcja L	Podmiot	8	8	9	9	9	9
Sekcja M	Podmiot	6	8	10	9	9	12
Sekcja N	Podmiot	4	4	7	5	6	8
Sekcja O	Podmiot	10	10	10	10	10	10
Sekcja P	Podmiot	2	2	2	2	2	3
Sekcja Q	Podmiot	1	1	1	3	5	6
Sekcja R	Podmiot	2	2	2	2	2	2
Sekcje S i T	Podmiot	17	17	20	21	20	26
Ogółem		239	245	247	246	249	282

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

Wykres 6. Liczba jednostek sektora prywatnego (wg sekcji PKD) w roku 2018 w Gminie Mochowo



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

Legenda:

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

T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

TRANSPORT DROGOWY

Przez obszar Gminy Mochowo przebiega droga wojewódzka nr 541 łącząca Sierpc z Dobrzyniem nad Wisłą. Stanowi ona główny szlak komunikacyjny na jej terenie. We wschodnim obszarze Gminy zlokalizowana jest również droga wojewódzka nr 539. Sieć dróg uzupełniona jest przez drogi powiatowe oraz gminne. Łączna długość dróg wojewódzkich na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego wynosi 19,3 km. Długość dróg powiatowych – 69,9 km, a dróg gminnych – 70,5 km.

Tabela 10. Wykaz dróg w Gminie Mochowo

Lp.	Nr drogi	Przebieg
Drogi wojewódzkie		
1.	DW541	Tłuchowo – Mochowo - Sierpc
2.	DW539	Tłuchowo – Ligowo – Blinno
Drogi powiatowe		
3.	3715W	Ligowo - Mochowo
4.	720W	Mochowo - Gozdowo
5.	726W	Sierpc - Ligowo
6.	3727W	Ligowo - granica województwa - (Skępe)
7.	3728W	Małanowo - Małanówko
8.	3729W	Małanowo - Dobaczewo - do dr. (Sierpc - Ligowo)
9.	3730W	Ligowo - Osiek
10.	3731W	Ligowo - Kokoszczyń
11.	3732W	Żuki - Kurowo
12.	3734W	Obręb - Kotarczyn
13.	3735W	Bożewo - Cieślin
14.	3736W	Bożewo - Głuchowo
15.	3737W	Bożewo - Rempin
Drogi gminne		
16.	370201W	Koziołek - gr. gminy Mochowo - Gozdy
17.	370202W	Gozdy - gr. gminy Mochowo - Pawłowo
18.	370203W	Kukowo - gr. gminy Mochowo – Adamowo - gr. gminy Sudragi
19.	370204W	Rokicie - Florencja
20.	370205W	Kapuśniki - Śniechy
21.	370206W	Rokicie - Osiek

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Lp.	Nr drogi	Przebieg
22.	370207W	Osiek - Małanówko
23.	370208W	Małanówko - Ligówko
24.	370209W	Śniechy - Kokoszczyń - Choczeń
25.	370210W	Małanowo Nowe – Grabówiec - Choczeń
26.	370211W	Zglenice Duże - gr. gminy Mochowo - Kuniewo
27.	370212W	Mysłakówko - Małanowo Stare
28.	370213W	Koziróg Rzeczny - gr. gminy Mochowo - Małanowo Stare
29.	370214W	Sulkowo Rieczne - Żurawinek
30.	370215W	Jakubowo – Żurawin - Mochowo
31.	370216W	Myszkki – Romanowo - Zglenice Małe
32.	370217W	Mochowo – Żabiki – Myszkki - gr. gminy Mochowo - Smorzewo
33.	370218W	Sulkowo Rieczne - Sulkowo Barianty - Dobrzenice Małe
34.	370219W	Dobrzenice Małe - Dobrzenice Duże - Osówka-gr. gminy Mochowo - Głuchowo
35.	370220W	Obręb - Bożewo
36.	370221W	Bożewo - Łukoszyn Biki - Bendorzyn - gr.gminy -Głuchowo
37.	370222W	Zdziemborz - gr. gminy Mochowo – Grodnia -Bożewo
38.	370223W	Noskowice - gr. gminy Mochowo - Łukoszyn
39.	370224W	Kuniewo - gr. gminy Mochowo - Romatowo -gr. gminy Mochowo - Smorzewo
40.	370225W	Bożewo (dr. pow. nr 2999W) -Lisice Nowe (dr. pow. nr 3766W)
41.	370226W	Cieślin (dr. pow. nr 3765W) - gr. gminy (Kołobukowo)
42.	370227W	Cieślin (dr. pow. nr 3765W) - Obręb (dr. gm. nr 370220W)
43.	370228W	Łukoszyn Wielki (dr. pow. nr 2999W) - gr. gminy (Zakrzewko)
44.	370229W	Łukoszyno (dr. gm. Nr 370221W) – Biki - gr. gminy (Łukoszyno Borki)
45.	370230W	Dobaczewo (dr. pow. nr 3729W) - Śniechy
46.	370231W	Dobaczewo (dr. pow. nr 3729W) - Kokoszczyń
47.	370232W	Dobaczewo (dr. pow. nr 3729W) - rzeka Skrwa
48.	370233W	Ligowo (dr. pow. nr 3727W) - dr. woj. nr 539
49.	370234W	Ligowo (dr. pow. nr 3726W) - Gozdy
50.	370235W	Kapuśniki (dr. gm. nr 370203W) - gr. gminy
51.	370236W	Gozdy (dr. woj. nr 539) - gr. Gminy (Blinno)
52.	370237W	Gozdy (dr. gm. nr 370202W) - dr. gm. nr 370203W
53.	370238W	Rokicie (od wsi Ligowo do gr. gminy)
54.	370239W	Rokicie (dr. gm. nr 370206W) - Ligowo
55.	370240W	dr. pow. nr 3715W - Małanówko
56.	370241W	Ligówko (dr. pow. nr 3726W) - dr. pow. nr 3731W
57.	370242W	Ligówko (dr. pow. nr 3731W) - Dobaczewo
58.	370243W	Małanowo Nowe (dr. pow. nr 3715W) - Małanowo Stare (dr. pow. nr 3728W)

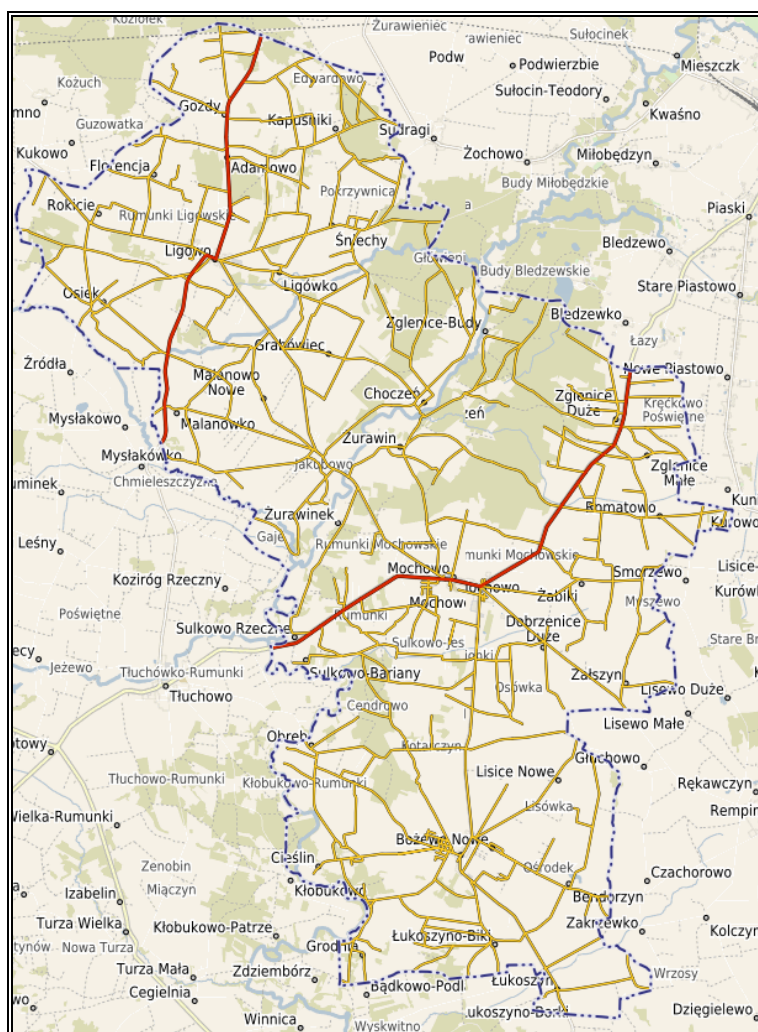
PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Lp.	Nr drogi	Przebieg
59.	370244W	Żurawin (dr. gm. nr 370215W) – Żółtowo – Żuki (dr. woj. nr 541)
60.	370245W	Zglenice Duże (dr. gm. nr 370211W) - Zglenice Budy
61.	370246W	Zglenice Małe (dr. woj. nr 541) - dr. gm. nr 370216W
62.	370247W	Romatowo (dr. pow. nr 3732W) - dr. gm. Nr 370224W

Źródło: Raport o stanie Gminy Mochowo za rok 2018

Na głównych trasach Gmina posiada także połączenia autobusowe. Drogi powiatowe tworzą połączenia z drogami wojewódzkimi. Część dróg, która jest w dobrym stanie technicznym stwarza warunki do przejazdów zarówno pasażerskich, jak i towarowych. Dobry stan techniczny wpływa również na zmniejszenie się wydzielania spalin oraz różnego rodzaju kurzów i pyłów do atmosfery. Z kolei sieć dróg gminnych ma na celu umożliwienie komunikacji między poszczególnymi jednostkami osadniczymi Gminy. Dlatego tak ważne jest utrzymanie dróg w dobrym stanie i poddawanie ich regularnym pracom modernizacyjnym.

Rysunek 5. Sieć dróg na terenie Gminy Mochowo



Źródło: <https://mochowo.e-mapa.net/>

TRANSPORT KOLEJOWY

Przy północnej granicy Gminy na odcinku około 1,30 km przebiega linia kolejowa nr 27 relacji Nasielsk - Sierpc - Toruń. Jest to jednotorowa linia, po której odbywa się ruch pasażerski i towarowy. Na terenie Gminy nie znajduje się jednak żadna stacja ani przystanek kolejowy.

TRANSPORT LOTNICZY

Na terenie Gminy nie jest zlokalizowane żadne lądowisko. Najbliższym portem lotniczym jest znajdujący się w odległości około 75 km na południowy wschód od granic Gminy port lotniczy Warszawa-Modlin.

3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie Gminy nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych. W celach grzewczych najczęściej wykorzystywane są takie paliwa jak węgiel (miał, ekogroszek), drewno oraz gaz. W niewielkim stopniu wykorzystywana jest energia elektryczna i olej opałowy.

ZAOPATRZENIE W GAZ

Na terenie Gminy Mochowo funkcjonuje sieć gazowa. Gmina zaopatrywana jest w gaz ziemny gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 300 STAL relacji Bronowo Zalesie – Sierpc, z którego odchodzi na stację redukcyjno-pomiarową zlokalizowaną w Mochowie Nowym gazociąg wysokiego ciśnienia DN 100 stal. Z powyższej stacji wyprowadzona jest już sieć niskiego ciśnienia trafiająca już do odbiorców końcowych. Stan techniczny gazociągów jest dobry. Obecna infrastruktura gazowa pokrywa obecne zapotrzebowanie na paliwa gazowe.

Tabela 11. Wyposażenie Gminy Mochowo w sieć gazową w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci ogółem	m	39 221	39 221	39 262	36 025	39 365	39 365
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	26 648	26 648	26 689	23 452	26 766	26 766
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	260	264	267	272	259	260
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	-	251	254	258	246	247
Odbiorcy gazu	gosp.	72	81	88	89	92	104
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	56	64	71	72	74	85
Zużycie gazu	tys. m3	107,1	104,5	129,2	117,3	-	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	MWh	-	1 146,3	1 445,2	1 318,4	1 537,2	1 802,2
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m3	95,0	92,7	117,0	105,4	-	-
	MWh	-	1 017,6	1 309,2	1 185,2	1 328,3	1 449,7
Ludność korzystająca z sieci gazowej	Osoba	253	284	304	306	314	352
	%	4,1	4,6	5,0	5,0	5,2	-

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

Analizując powyższą tabelę można zauważyć w latach 2013-2018 długość sieci gazowej na terenie Gminy zwiększyła się marginalnie. Liczba przyłączy oscylowała na względnie stałym poziomie. Zwiększeniu uległa natomiast liczba odbiorców gazu, ogrzewających mieszkania przez spalanie gazu. Jest to pozytywne zjawisko, gdyż gaz ziemny jest paliwem ekologicznym wpływającym na ograniczenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie emisji szkodliwych substancji i gazów do atmosfery. Jego wykorzystanie przyczynia się więc do ochrony środowiska.

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Struktura sieci elektroenergetycznej na obszarze Gminy składa się z sieci średniego napięcia SN oraz sieci niskiego napięcia nn. Na jej terenie występują również stacje transformatorowe.

Gmina Mochowo zaopatrywana jest w energię elektryczną z dwóch głównych punktów zasilania 110/15 kV, które zlokalizowane są poza terenem Gminy. Są to GPZ Sierpc i GPZ Rypin. Z powyższych stacji wyprowadzona jest sieć średniego napięcia biegnąca do stacji transformatorowych znajdujących się na terenie Gminy, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, która trafia już do odbiorców końcowych.

Linie średniego napięcia i niskiego napięcia zlokalizowane są na większości terenów Gminy. Wszystkie miejscowości na terenie jednostki są zelektryfikowane, wyposażone w sieć SN i nn oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Stan zaopatrzenia w energię elektryczną jest zadowalający, a potrzeby mieszkańców w tym zakresie są zaspokajane.

3.1.7. Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia w energię terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie w województwie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczyni się również do redukcji emisji CO₂ oraz wpłynie na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi

nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem opałowym czy gazem.

3.1.7.1 Energia wiatru

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

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

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

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

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

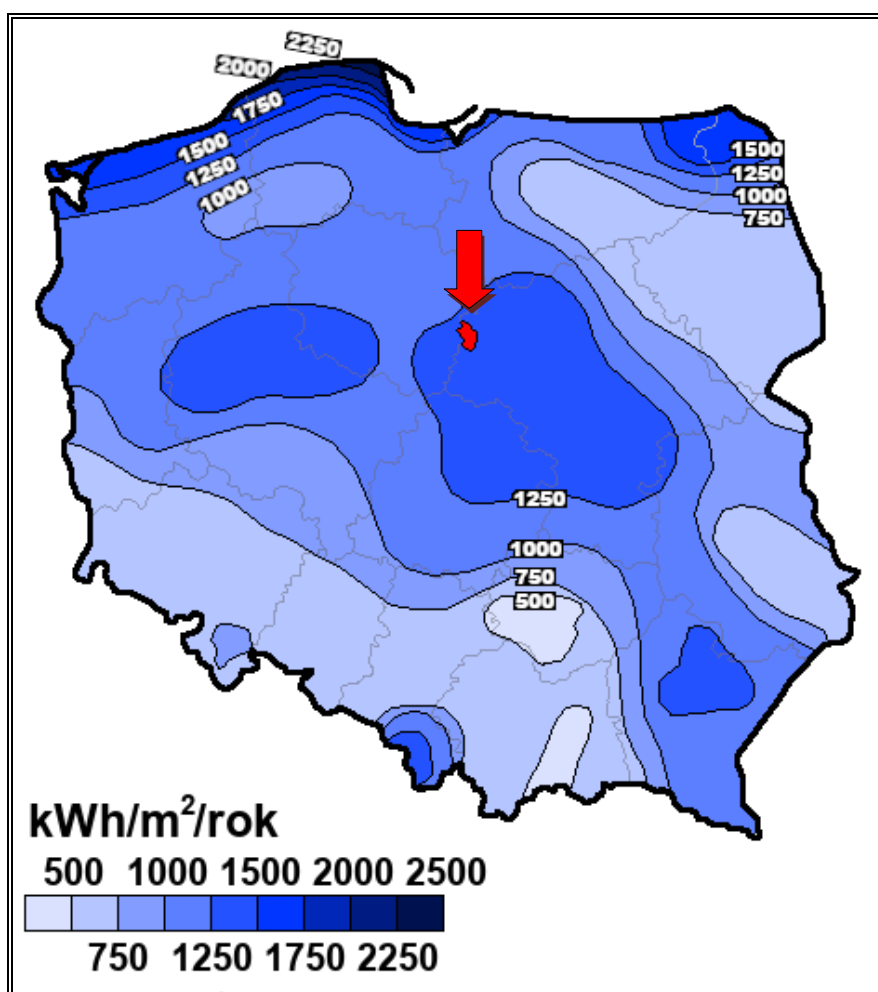
Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Stan energetyki wiatrowej w Polsce w 2016 roku

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m² na

wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że Gmina Mochowo znajduje się w strefie bardzo dobrych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 1 250 kWh/m²/rok.

Na terenie Gminy Mochowo nie funkcjonują obecnie instalacje wykorzystujące energie wiatru.

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



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

3.1.7.2 Energia wody

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

dotatkowo na: – mikro elektrownie wodne, – mini elektrownie wodne, – małe elektrownie wodne.

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

Przez teren Gminy przepływa rzeka Skrwa, która posiada dobry potencjał energetyczny w zakresie lokalizacji małych elektrowni wodnych (MEW). Obecnie w jej biegu w miejscowości Choczeń znajduje się prywatna elektrownia wodna o wysokości piętrzenia 2,3 m i mocy produkcyjnej 75 kW. Dodatkowo, planowane jest uruchomienie kolejnej małej elektrowni wodnej w okolicach miejscowości Cieślin w miejscu starego jazu piętrzącego wody Skrwy Prawej.

3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

BIOMASA

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

że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Z powodu typowo rolniczego charakteru Gminy Mochowo, na jej obszarze biomasa wykorzystywana jest na indywidualne potrzeby w gospodarstwach. W chwili obecnej na jej terenie nie są prowadzone uprawy roślin energetycznych.

BIOGAZ

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

Na terenie Gminy Mochowo w chwili obecnej nie funkcjonuje biogazownia rolnicza i na wspomnianym obszarze nie odzyskuje się energii pochodzącej z biogazu.

3.1.7.4 Energia geotermalna

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

- niskotemperaturowe – mogą być wykorzystywane do podgrzewania ciepłej wody użytkowej bądź do ogrzewania całych budynków poprzez zastosowanie pomp ciepła,
- wysokotemperaturowe (gejzery z parą wodną) – za pośrednictwem specjalnych instalacji mogą posłużyć do produkcji energii elektrycznej.

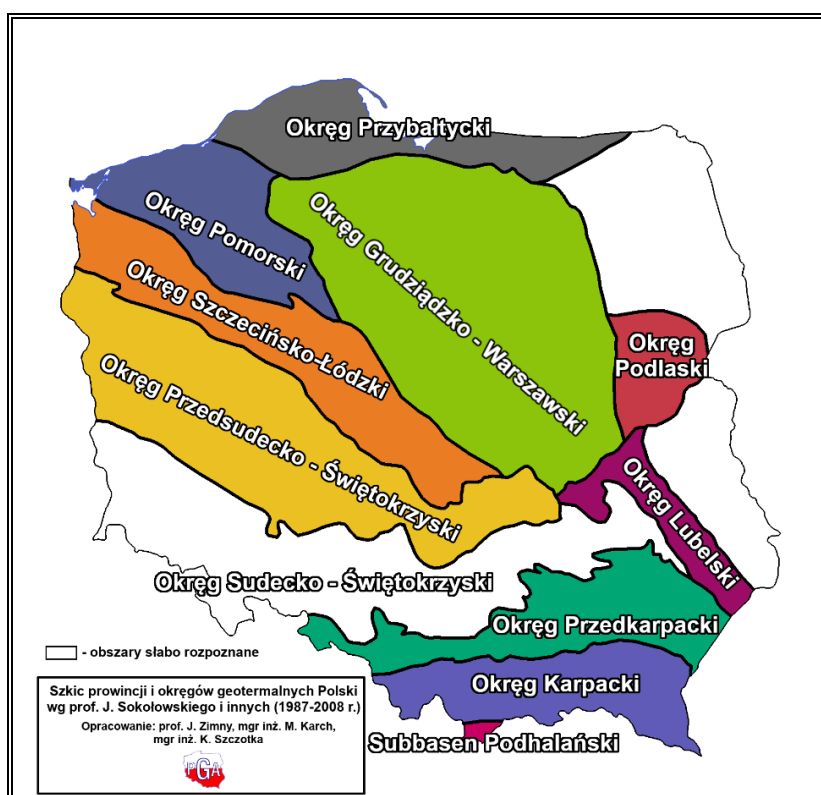
Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz

i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Gmina Mochowo znajduje się na terenie okręgu grudziądzko-warszawskiego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi ok. od 50°C do 55°C. Położenie takie stanowi mało korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej, dlatego na analizowanym obszarze nie jest ona wykorzystywana na szeroką skalę.

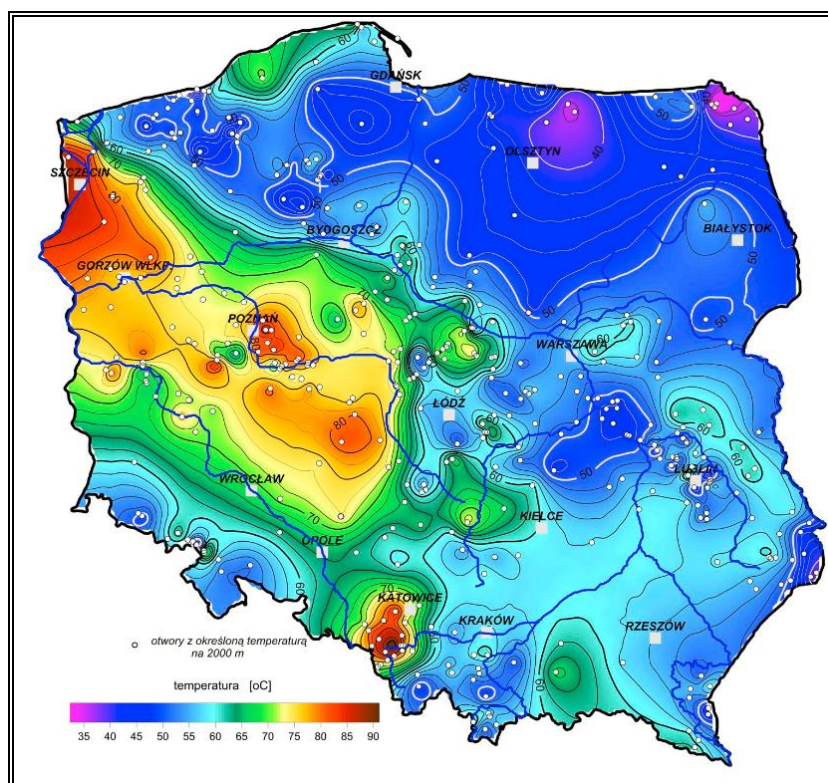
Dodatkowo na terenie Gminy w związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkiej geotermii (mieszkańcy nie są zobowiązani do zgłaszania tego typu instalacji). W budynkach indywidualnych mogą występować takie instalacje. Wykorzystują one ciepło z ziemi zlokalizowane na płytkiej głębokości do ogrzewania budynków mieszkalnych, czy też do chłodzenia i klimatyzacji.

Rysunek 7. Okręgi geotermalne Polski i mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pga.org.pl/>

Rysunek 8. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: <http://www.pgi.gov.pl/>

3.1.7.5 Energia słoneczna

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

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

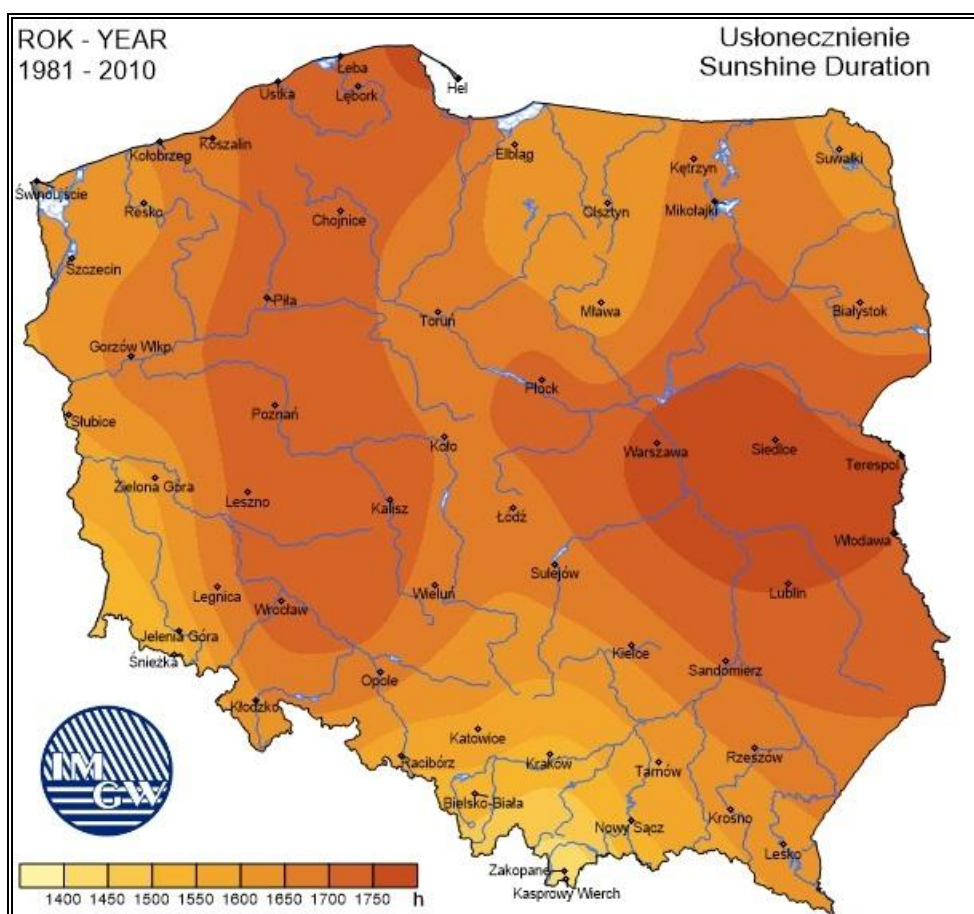
Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są kolektory słoneczne. Są one urządzeniami służącymi do zmiany energii słonecznej na energię ciepłą. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła. Energia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

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

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

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie mazowieckim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie uśłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1650 godzin i należy do umiarkowanego w Polsce. Oznacza to, że Gmina Mochowo posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 9. Uśłonecznienie na terenie Polski



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

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

W chwili obecnej na terenie Gminy Mochowo nie znajduje się żadna farma fotowoltaiczna. Jednak w najbliższych latach planowane jest uruchomienie takowej w miejscowości Kapuśniki przez prywatnego inwestora. Powyższa inwestycja zakłada budowę farmy fotowoltaicznej o mocy wytwórczej do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą, na terenie o powierzchni ok. 2,5 ha.

Dodatkowo na terenie Gminy na obszarze zabudowanych, a w szczególności w niektórych gospodarstwach, budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i produkcyjno – usługowym, kolektory słoneczne wykorzystywane są jako źródła energii do ogrzania ciepłej wody użytkowej.

3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja Gminy

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

Gmina swoją ofertę turystyczną opiera głównie na turystyce aktywnej. Na obszarze tym występuje bogate środowisko przyrodnicze (wody, kompleksy leśne, rzeźbę terenu, interesująca flora i fauna), na którą składa się atrakcyjny krajobraz doliny rzeki Skrwy. O wartości tego terenu świadczy fakt że na większości terenów Gminy znajdują się formy ochrony przyrody takie jak: obszar chronionego krajobrazu Przysięcze Skrwy Prawej, pomniki przyrody oraz liczne użytki ekologiczne. Dodatkowo w północno-centralnym obszarze Gminy zlokalizowany jest duży kompleks leśny, który jest dopełnieniem malowniczego krajobrazu.

Przez teren Gminy wzdłuż rzeki Skrwy prowadzi czerwony szlak turystyczny im. Bolesława Krzywoustego z Płocka nad Jezioro Urszulewskie.

Główną atrakcją Gminy są liczne zabytki związane z jej historią. Do najważniejszych należą:

- Kościół gotycki z XV wieku w Bożewie,
- Kościół z 1684 roku w Mochowie,
- Neogotycki monumentalny kościół w Ligowie,
- Miejsce pielgrzymkowe w miejscowości Żurawin oraz zespół sakralny złożony z kościoła i kaplicy,

— Cmentarz w Ligowie z okresu powstania styczniowego,

Zabytki znajdujące się na terenie Gminy Mochowo wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków prezentuje poniższa tabela.

Tabela 12. Wykaz zabytków nieruchomych znajdujących się na terenie Gminy Mochowo wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków

Lp.	Miejscowość	Nazwa obiektu		Datacja	Nr rejestru	Data wpisu do rejestru
1.	Bożewo	Kościół par. pw. św. Jakuba i Andrzeja		1453 r.	421.62	22.03.1962
2.		Cmentarz przykościelny				
3.		Dzwonnica		XVIII w.		
4.	Cieślin	Park dworski		Poł. XIX w.	558	20.08.1987
5.		Zespół krochmalni		1912 r.	613	10.10.1989
			Krochmalnia			
			Elektrownia wodna			
		Urządzenia hydrotechniczne				
6.	Ligowo	Kościół par. pw. św. Mateusza		1906-1913 r.	1025	19.01.1973
7.	Mochowo	Kościół par. pw. św. Marcina, drewn.		1684 r., XVIII w., 1876 r.	598/62	4.04.1962
8.	Obręb	Zespół dworski		XIX/XX w.	539	8.09.1980
			Dwór			
			Park			
9.	Żurawin	Kościół pw. Przemienienia Pańskiego		1903 r.	439	13.03.1978

Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa, Rejestr zabytków nieruchomych woj. Mazowieckiego (stan na 30.06.2019)

Liczba gospodarstw agroturystycznych na terenie Gminy jest bardzo uboga. Potencjał turystyczny nie jest w pełni wykorzystywany z powodu braku infrastruktury turystycznej, a w szczególności bazy noclegowej i gastronomicznej.

Swoją promocję Gmina prowadzi przede wszystkim przez swoją stronę internetową oraz lokalną prasę.

3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

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

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

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

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

- RW2000172756549 - Dopływ spod Piastowa,
- RW2000172756589 - Dopływ spod Romatowa,
- RW20002027569 - Skrwa od Sierpienicy do ujścia,
- RW200026275669 - Czernica.

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

Dnia 27 lipca 2018 r., według Rozporządzenia Ministrów z 5 czerwca 2018 r. w życie wszedł „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 2018 r., poz. 1339). Dokument ten ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów określa m.in. sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem, w pobliżu wód powierzchniowych, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem, zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem oraz terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów. Ponadto wskazuje warunki przechowywania nawozów naturalnych i postępowanie z odciekami. Celem jest ograniczenie rolniczego wykorzystywania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

PRZEMYSŁ

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

Na terenie Gminy Mochowo nie funkcjonują duże zakłady przemysłowe, które stwarzałyby potencjalne wysokie zagrożenie dla środowiska naturalnego Gminy. Według danych GUS w 2018 r., na terenie Gminy w sektorze prywatnym funkcjonowały 32 podmioty należące do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

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

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

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

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

TRANSPORT

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

Transport na terenie Gminy Mochowo przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch samochodowy na terenie Gminy skupiony jest na drodze wojewódzkiej nr 541 i nr 539.

Transport ma również negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, która związana jest z niewystarczającym stanem technicznym dróg. Wpływa to również na uciążliwości podczas odpoczynku, pracy i snu. Wpływa również szkodliwie na zwierzęta poprzez bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio wskutek spożywania zanieczyszczonych roślin. Wśród innych aspektów należy tu wymienić wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Stąd w wyniku niezadowalającego stanu dróg oraz występowania dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim obszar Gminy narażony jest na wzmożony hałas komunikacyjny oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, a także ewentualne wypadki drogowe. Są to zjawiska

mające negatywne oddziaływania na stan środowiska na tym obszarze, stąd niezbędne jest podejmowanie działań minimalizujących ich występowanie.

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

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

GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO

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

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

Ponadto w wyniku realizacji prac budowlanych mogą mieć miejsce krótkotrwałe, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prowadzone prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków

chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonywana jest ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

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

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

TURYSTYKA I REKREACJA

Gmina Mochowo jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika z bliskości pobliskich rzek i jezior, warunków naturalnych oraz posiadania wielu zabytków i atrakcji turystycznych. Przy czym warto zaznaczyć, że obecnie potencjał turystyczny Gminy nie jest w pełni wykorzystany. Dlatego też istotny w przyszłości jest rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz efektywna promocja Gminy w środkach masowego przekazu.

Szczegółowy opis obecnego stanu turystyki i rekreacji na terenie Gminy Mochowo został przedstawiony w rozdziale 3.1.8. Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Wyznaczone

w tym celu zostały odpowiednie szlaki, które są eksploatowane przez osoby lubiące aktywnie spędzić czas i wypocząć obcując z naturą. Część powierzchni gminy została objęta ochroną w formie obszarów chronionego krajobrazu, co potwierdza jak osobiliwe są walory przyrodnicze tego terenu.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody.

Prowadzone przez Gminę działania wpływają na realizację zrównoważenie sektora rekreacji i turystyki obejmując:

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

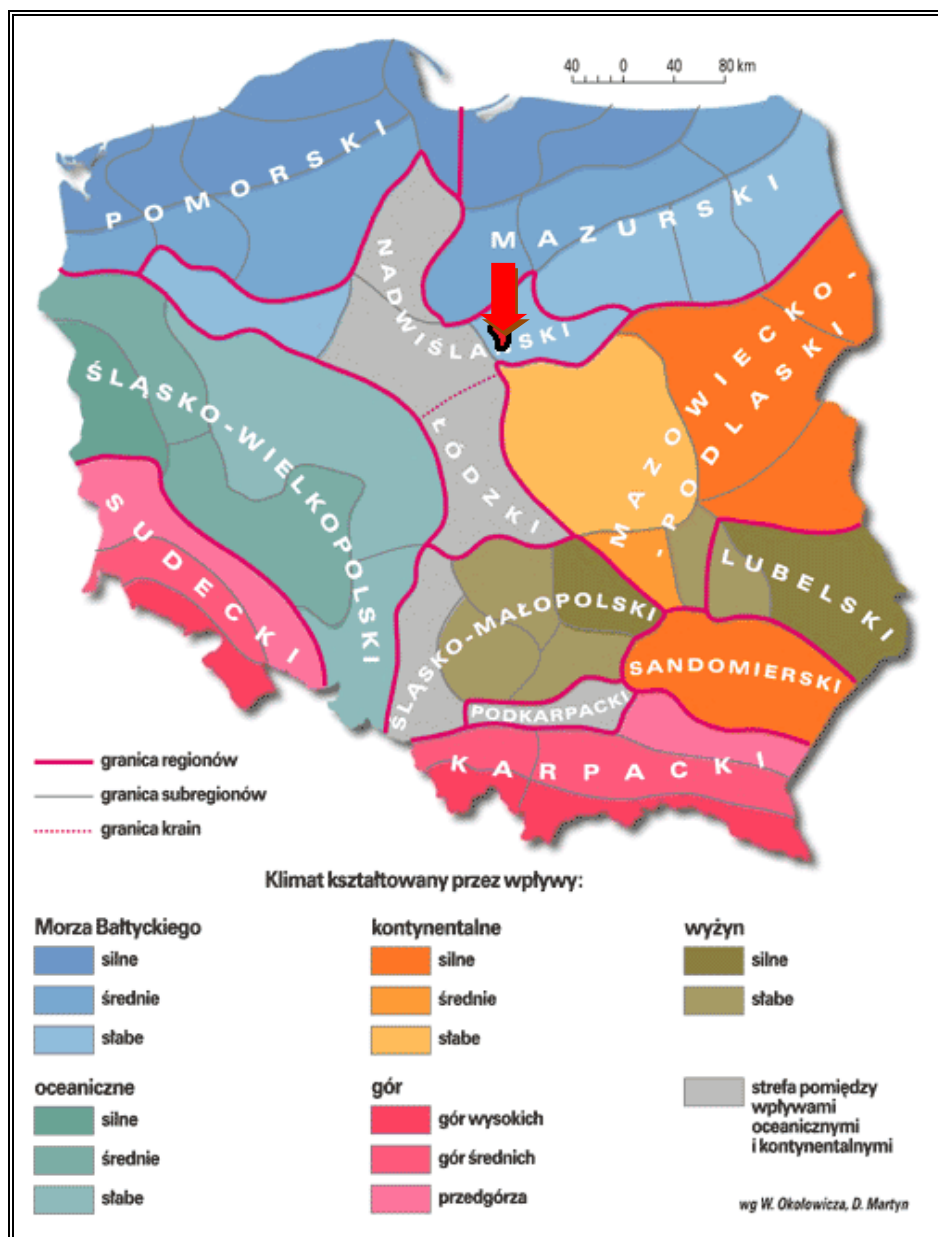
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

KLIMAT

Gmina Mochowo, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn znajduje się w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Jest to strefa ścierania się wpływów oceanicznych z kontynentalnymi. Gmina znajduje się w jej wschodniej części gdzie zaznacza się dodatkowo słaby wpływ Morza Bałtyckiego. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi tu ok. -3,5°C, a w lipcu ok. 18°C, co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 7,5 °C. Średnia roczna suma opadów oscyluje w granicach ok. 550 mm. Na terenie Gminy przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego.

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



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

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

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

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska

przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska (art. 3 pkt 29 u.p.o.ś.).

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

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

EMISJA PUNKTOWA

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

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2019 r. poz. 1447 z późn. zm.), podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

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

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

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

Na terenie Gminy Mochowo, największa emisja liniowa występuje w obrębie ruchliwych dróg wojewódzkich i powiatowych. Jest to przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy w wyniku emisji liniowej.

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

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie Gminy Mochowo znaczna część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże

ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

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

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

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

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_2), para wodna (H_2O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO_2 , natomiast nie ma w nich pyłów, a w przypadku gazu ziemnego – SO_2 . Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki. W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

— Tlenki węgla

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska – o krótkim (trwającym od 1 roku kilkadziesiąt lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw

i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

— **Tlenki siarki**

Głównym źródłem emisji SO_2 jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O_3 , który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO_3 , który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

— **Związki organiczne**

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

— **Sadza**

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

— **Pyły**

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

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na dany obszar oraz zatrzuwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu

londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadtlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

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

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

STAN POWIETRZA

Stan jakości powietrza w województwie mazowieckim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze. Zgodnie z art. 89.1. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie na podstawie tej oceny sporządza opracowanie: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim”, które niezwłocznie umieszcza na stronie internetowej <https://www.wios.warszawa.pl/>.

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

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- dwutlenek azotu (NO_2),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C_6H_6),
- ozon troposferyczny (O_3),
- pył zawieszony PM_{10} , oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył $\text{PM}_{2,5}$.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

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

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

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

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

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

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe

w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

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

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

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.

Województwo mazowieckie zostało podzielone na 4 strefy podlegające ocenie stanu powietrza: Aglomeracje Warszawską (PL1401), miasto Płock (PL1402), miasto Radom (PL1403) oraz strefę mazowiecką (PL1404) stanowiącą pozostały obszar województwa. Zgodnie z tak przyjętym podziałem, Gmina Mochowo znalazła się w strefie mazowieckiej.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy mazowieckiej.

Tabela 13. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2018

Tabela 14. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2018

Analizując roczną ocenę jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej pod kątem kryteriów w celu ochrony zdrowia ludzi zauważyć można, że poziomy dopuszczalne stężeń zostały przekroczone dla pyłu PM₁₀, ozonu (poziom celu długoterminowego), pyłu PM_{2,5} i benzo(a)pirenu (BaP). Pozostałe substancje nie przekroczyły dopuszczalnych poziomów stężeń w powietrzu i uzyskały klasę A. Pod kątem kryteriów w celu ochrony roślin, wszystkie substancję, z wyjątkiem ozonu (poziom celu długoterminowego) nie przekroczyły dopuszczalnych poziomów stężeń i uzyskały ocenę A.

Ogólna ocena jakości powietrza wykazała, że zagrożenia z przekroczenia dopuszczalnych i docelowych norm zanieczyszczenia powietrza na terenie strefy mazowieckiej dotyczyły wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

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

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

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, w roku kalendarzowym 2018 na obszarze Gminy Mochowo wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych.

Tabela 15. Wartości stężeń średniorocznych w roku 2018 na terenie Gminie Mochowo

NO ₂	SO ₂ *	PM10	PM2,5	Benzen	Ołów
10 – 11 µg/m ³	2 µg/m ³	17 – 24 µg/m ³	14 - 18 µg/m ³	0,5 µg/m ³	0,005 µg/m ³

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
• Stały monitoring powietrza na terenie strefy mazowieckiej, do której należy Gmina Mochowo; • Dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii wykorzystania energii wiatru i słońca; • Brak zakładów przemysłowych i dużych punktów emitujących duże ilości zanieczyszczeń na terenie Gminy; • Wzrost zainteresowania odnawialnym źródłami energii; • Opracowany i wdrażany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej; • Występowanie sieci gazowej na terenie Gminy.	• Położenie Gminy w strefie mazowieckiej, dla której odnotowano przekroczony poziom benzo(a)pirenu w pyłe PM10, pyłu PM10, pyłu PM2,5 w oraz poziom celu długoterminowego dla ozonu; • Niewystarczająca wiedza mieszkańców w obszarze ochrony klimatu; • Wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe powodujące niską emisję.
Szanse	Zagrożenia
• Kontynuacja działań w zakresie montażu urządzeń fotowoltaiczne na prywatnych budynkach oraz na budynkach użyteczności publicznej; • Rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower); • Rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii; • Podnoszenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.	• Napływ zanieczyszczeń powietrza spoza Gminy (z innych Gmin z powiatu); • Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii; • Wysoki koszt budowy ścieżek rowerowych, obwodnic, modernizacji dróg; • Duże natężenie ruchu na szlakach komunikacyjnych; • Zmiany klimatu.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Wraz z rozwojem gospodarczym, który charakteryzuje się budową nowych zakładów przemysłowych i modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej wzrasta zagrożenie hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie

16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku (Dz.U 2014 poz. 112 z późn. zm.), w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

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

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

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

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

Na terenie Gminy nie znajdują się większe zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwe źródło hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które nie są jednak mocno dokuczliwe dla mieszkańców.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej.

Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie Gminy jest hałas na drodze wojewódzkiej nr 541 i nr 539. Narażone są również obszary w pobliżu linii kolejowej nr 27.

BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Według Departamentu Monitoringu Środowiska, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Warszawie, na terenie Gminy Mochowo nie były wykonywane badania poziomu hałasu. Zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020 żadna miejscowość na terenie Gminy Mochowo nie została objęta badaniem poziomu hałasu drogowego oraz kolejowego.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
• Brak dużych zakładów przemysłowych mogących stwarzać potencjalne zagrożenie hałasem.	• Brak systematycznej kontroli natężenia hałasu drogowego na terenie Gminy ze strony WIOŚ; • Duży ruch na drogach wojewódzkich i powiatowych.
Szanse	Zagrożenia
• Nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków); • Prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko; • Modernizacja infrastruktury komunikacyjnej.	• Uciążliwość drogi szybkiego ruchu; • Zakłady przemysłowe obecne i nowe stanowiące potencjalne źródło emisji hałasu; • Rozwój komunikacji wpływający na wzmożony hałas.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

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

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

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

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

SIECI I URZĄDZENIA NAJWYŻSZEGO, WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

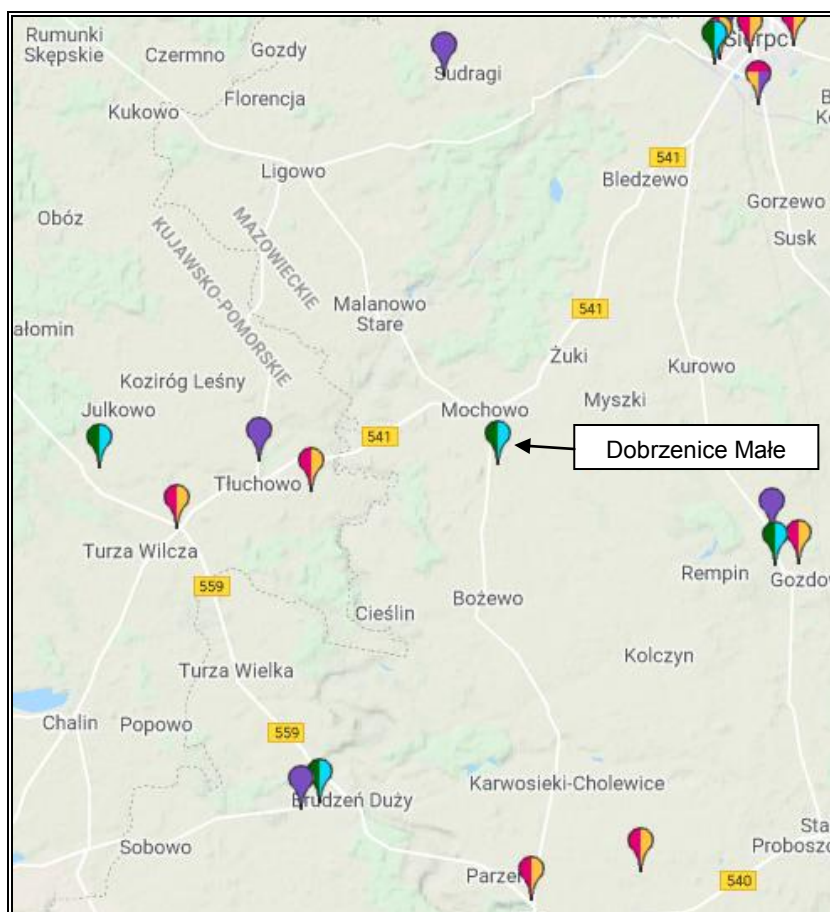
Przez wschodni skrawek obszaru Gminy Mochowo przebiega dwutorowa napowietrzna linia napięć wysokiego napięcia 110 kV:400 kV relacji Płock – Grudziądz. Na terenie Gminy nie znajduje się żadna stacja GPZ 110/15 kV. Stąd gminna sieć średniego napięcia

wyprowadzona jest ze stacji zlokalizowanych poza obszarem Gminy. Zasila ona 132 stacje transformatorowe 15/0,4 kV znajdujące się na terenie Gminy, z których wychodzą linie niskiego napięcia dostarczające energie elektryczną do odbiorców końcowych. Sieć elektroenergetyczna o niskim napięciu zlokalizowana jest w każdej miejscowości Gminy.

INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na terenie Gminy Mochowo zlokalizowana jest stacja bazowa telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Jest to stacja w miejscowości Dobrzenice Małe, z której korzysta sieć Aero2 (standard: LTE1800) i Plus (standard: GSM900, UMTS2100 i UMTS900). Umieszczenie pojedynczych stacji bazowych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie i w okolicy Gminy Mochowo prezentuje poniższy rysunek – Plus (kolor zielony), T-Mobile (kolor różowy), Orange (kolor pomarańczowy), Play (kolor fioletowy), Aero2 (kolor błękitny).

Rysunek 11. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy Gminy Mochowo



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

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

5G to skrót oznaczający piątą generację sieci komórkowej. Sieć ta będzie o wiele szybsza niż sieci funkcjonujące obecnie (4G/LTE/LTE-Advanced) i pozwoli na podłączenie do Internetu milionów dodatkowych urządzeń, co umożliwi zmianę na lepsze wielu dziedzin życia. Głównymi korzyściami wynikającymi z nowej generacji sieci będą:

- dużo większa prędkość przesyłania danych,
- praktycznie niezauważalne opóźnienie,
- stabilniejsze połączenia,
- możliwość podłączenia nawet miliona urządzeń na 1 km².

Wprowadzenie sieci 5G odmieni wiele dziedzin naszego życia i pozwoli na rewolucję cyfrową w postaci wprowadzenia autonomicznych pojazdów, inteligentnego rolnictwa, inteligentnych systemów transportowych, inteligentnych miast (smart cities) oraz inteligentnych systemów energetycznych. Wszystkie z powyższych wpłyną w mniejszym bądź większym stopniu pozytywnie na aspekt ekologiczny, w związku z czym przyczynią się one do ochrony środowiska.

Najważniejszym i najczęściej wymienianym zagrożeniem związanym z wprowadzeniem sieci 5G jest jej negatywny wpływ na zdrowie ludzi. Technologia 5G, podobnie jak poprzednie generacje, wykorzystuje fale elektromagnetyczne. Sieć 5G opiera się na tym samych falach radiowych co m.in. 4G/LTE, 3G, Wi-Fi czy Bluetooth. Niektóre z nich – np. telefony komórkowe są z nami od około 20 lat, a radia – od blisko 100.

Na uwagę zasługuje również aspekt bezpieczeństwa obywateli. Wraz z wprowadzaniem nowej technologii wymagane jest uaktualnienie przepisów prawa, aby te oparte były na aktualnej wiedzy bazującej na wiarygodnych badaniach i dorobku nauki. Po drugie, należy przestrzegać regulacji w zakresie dopuszczalnego poziomu pola elektromagnetycznego. Spełnienie powyższych punktów pozwoli na zapewnienie bezpieczeństwa obywateli.

Ponadto, już w 2020 roku planowane jest wprowadzenie ogólnodostępnego, bezpłatnego programu SI2PEM, dzięki któremu możliwe będzie sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten, będzie oparty na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

Źródło: <https://www.gov.pl/>

BADANIA PEM

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

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Mochowo nie były prowadzone w ostatnich latach badania PEM.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
• Mała koncentracja bazowych stacji telefonicznych.	• Brak prowadzonego monitoringu PEM na terenie Gminy, • Linia wysokiego napięcia zlokalizowana na terenie Gminy.
Szanse	Zagrożenia
• Regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne; • Uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; • Wydawanie decyzji związanych z lokalizacją instalacji; • Prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko.	• Wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet); • Niska świadomość społeczna odnośnie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka, • Wschodzący system sieci 5G (technologia mobilna piątej generacji).

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4 Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Mochowo pod względem hydrograficznym należy do Dorzecza Wisły. Wody powierzchniowe zajmują obszar 39 ha co stanowi 0,27% ogólnej powierzchni Gminy. Głównym ciekim wodnym przepływającym przez jej teren jest rzeka Skrwa, która wraz ze swoimi dopływami stanowi główną sieć hydrograficzną Gminy. Na obszarze analizowanej jednostki samorządowej nie występują większe zbiorniki wód stojących. Znajdują się za to mniejsze jeziora, stawy, kanały i strumienie. Do Jednolitych części wód powierzchniowych (cieki wodne) na tutejszym obszarze należą:

— RW2000172756549 - Dopływ spod Piastowa,

- RW2000172756569 - Dopływ spod Ligowa,
- RW2000172756572 - Dopływ spod Bledzewka,
- RW2000172756589 - Dopływ spod Romatowa,
- RW2000172756734 - Dopływ z Lisewa,
- RW2000172756738 - Dopływ spod Głuchowa,
- RW2000172756769 - Dopływ z Zakrzewka,
- RW20002027569 - Skrwa od Sierpienicy do ujścia,
- RW200026275669 - Czernica.

Rysunek 12. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Mochowo



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

Charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Mochowo przedstawia tabela poniżej.

Tabela 19. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Mochowo

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	Stan chemiczny
RW2000172756549	Dopływ spod Piastowa	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172756569	Dopływ spod Ligowa	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172756572	Dopływ spod Bledzewka	17	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172756589	Dopływ spod Romatowa	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172756734	Dopływ z Lisewa	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172756738	Dopływ spod Głuchowa	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172756769	Dopływ z Zakrzewka	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW20002027569	Skrwa od Sierpienicy do ujścia	20	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW200026275669	Czernica	26	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry

Objaśnienie:

Typ JCWP:

- 17: Potok nizinny piaszczysty,
- 20: Rzeka nizinna żwirowa,
- 26: Ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej.

Status:

- NAT: Naturalna.

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

Tabela 20. Wyniki oceny jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Mochowo

Nazwa ocenianej JCWP		Dopływ spod Piastowa	Dopływ spod Romatowa	Skrwa od Sierpienicy do ujścia	Czernica
Kod JCWP		RW2000172756549	RW2000172756589	RW20002027569	RW200026275669
Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód	Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	1 (2017)	2 (2017)	3 (2015)	3 (2017)
	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	2 (2017)	2 (2017)	2 (2015)	2 (2017)
	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Poniżej stanu dobrego (2017)	Poniżej stanu dobrego (2017)	2 (2015)	Poniżej stanu dobrego (2017)
	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)	-	-	1 (2012)	-
STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)		UMIARKOWANY (2017)	UMIARKOWANY (2017)	UMIARKOWANY (2015)	UMIARKOWANY (2017)
STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)		-	-	PONIŻEJ DOBREGO (2017)	-
OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)		ZŁY STAN WÓD (2017)	ZŁY STAN WÓD (2017)	ZŁY STAN WÓD (2017)	ZŁY STAN WÓD (2017)

Źródło: WIOŚ w Warszawie, Monitoring wód województwa Mazowieckiego

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. W ostatnich latach monitorowano na terenie Gminy Mochowo 4 JCWP rzecznych.

Ocena stanu wód wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1187) wykazała, że wszystkie JCWP badane na obszarze Gminy Mochowo nie spełniają wymagań określonych dla dobrego stanu wód.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

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

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie wskazuje na duże prawdopodobieństwo wystąpienia na tym obszarze zjawiska powodzi.

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

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

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

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

Źródło: <http://powodz.gov.pl>

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

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

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

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Ochrony Kraju, na terenie Gminy Mochowo nie występuje zagrożenie powodziowe i ryzyko wystąpienia powodzi.

WODY PODZIEMNE

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

Według podziału Polski na 172 JCWPd teren Gminy Mochowo leży na obszarze jednej jednolitej części wód podziemnych. Jest to JCWPd 48 (PLGW200048).

- **PLGW200048** – wyróżnia się poziomy wodonośne: czwartorzędowe, mioceński oraz oligoceńsko – górnokredowy. System przepływu w oligoceńsko - górnokredowym poziomie ma charakter regionalny. Przepływ wód odbywa się w kierunku północno-zachodnim. Zasilanie poziomu odbywa się na drodze przesączania z wyżej leżących poziomów wodonośnych oraz dopływu wód z obszaru niecki mazowieckiej Mioceński poziom wodonośny jest zbyt słabo rozpoznany by móc w sposób precyzyjny i jednoznaczny scharakteryzować system przepływu. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, iż poziom ten ma charakter nieciągły i nie występuje na całym obszarze JCWPd. Czwartorzędowe poziomy wodonośny posiadają system przepływu o charakterze lokalnym. Strefami zasilania są wysoczyzny morenowe, pagórki morenowe oraz równiny akumulacyjne i erozyjne wód roztopowych.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - PIB, Państwowa Służba Hydrogeologiczna

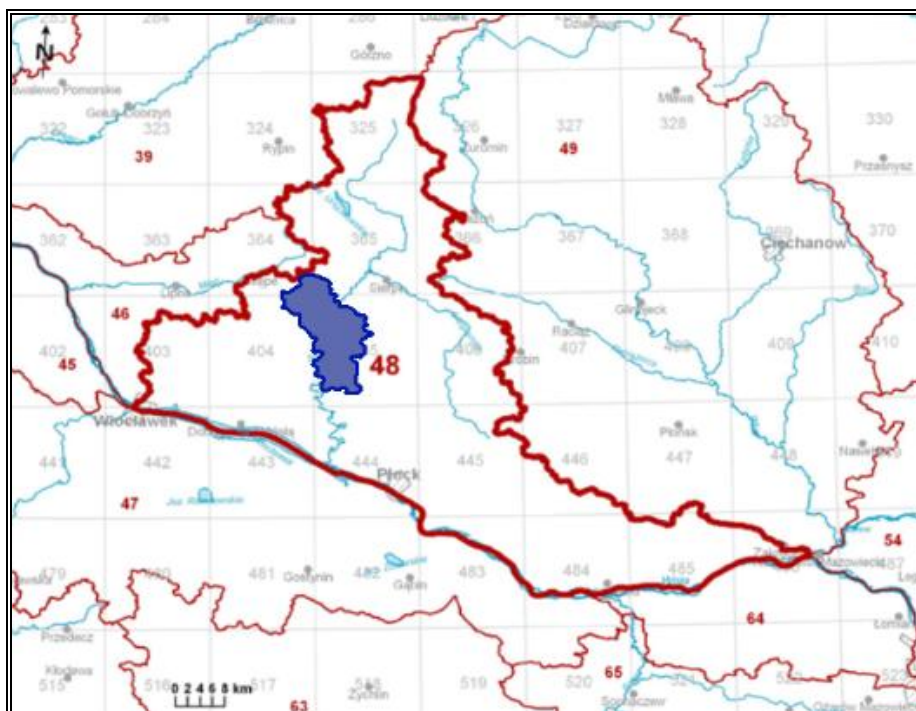
Badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych, wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Ostatnie badanie jednolitej części wód podziemnych nr 48 zostało wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia pn.: „Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) w dorzeczach w latach 2015–2018”. Wynikową ocenę stanu powyższej JCWPd prezentuje poniższa tabela.

Tabela 21. Ocena stanu JCWPd nr 48 w 2016 r.

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

Źródło: PIG – PIB, Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2016,

Rysunek 13. Położenie Gminy Mochowo na tle Jednolitej części wód podziemnych – PLGW200048



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - PIB, Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Najbliższy udokumentowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych znajduje się w odległości ok. 13 km na południe od obszaru Gminy. Jest to Pradolina Rzeki Środkowa Wisła (Włocławek-Płock) (Nr: 220) o powierzchni 777 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 107 187 m³/d. Zlokalizowany jest na głębokości od 2 do 110 m p.p.t. Zbiornik ten charakteryzuje się korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi i ogólnie dobrą jakością wody. Przeprowadzone badania wykazały że na przeważającym obszarze dominuje II i III klasa jakości wody. Woda ta jest zdatna do picia i zazwyczaj wymaga jedynie prostego uzdatniania polegającego na redukcji związków żelaza i manganu do poziomów dopuszczalnych. Głównym zagrożeniem dla powyższego zbiornika są ośrodki przemysłowe w okolicy Włocławka oraz Płocka.

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

Rysunek 14. Położenie Gminy Mochowo i Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Pradolina rzeki Środkowa Wisła (Włocławek-Płock)



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

Cały obszar Gminy Mochowo położony jest dodatkowo na obszarze nieudokumentowanego zbiornika wód podziemnych Subniecka warszawska (Nr GZWP: 215).

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

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

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

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

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

Na terenie Gminy Mochowo, według informacji przekazanych z Urzędu Gminy Mochowo liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków wynosi 483 sztuk. Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, gdzie nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej ze względu na wysokie koszty ekonomicznie nieuzasadnione.

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

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

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

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 22. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
- Dobry stan wód podziemnych; - Monitoring jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy; - Brak zagrożenia powodziowego na terenie Gminy.	- Zły stan wód powierzchniowych; - słaby rozwój małej retencji.
Szanse	Zagrożenia
- Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; - Działalność edukacyjna dla mieszkańców, w tym rolników; - Budowa zbiorników retencyjnych; - Wdrażanie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami.	- Występowania obszarowych form ochrony przyrody wpływających na ograniczenia inwestycyjne w zakresie gospodarowania wodami; - Działalność rolnicza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód (bogaty w biogeny spływ powierzchniowy zanieczyszczeń); - Obniżanie się poziomu wód gruntowych; - Zmiany klimatu wpływające na większą intensywność i częstotliwość pojawiania się zjawisk o charakterze ekstremalnym (ulewne deszcze, susze itp.).

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

SIEĆ KANALIZACYJNA I WODOCIĄGOWA

Zgodnie z danymi GUS w roku 2018 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Mochowo wyniosła 20,4 km. Na przestrzeni lat 2013-2018 można zauważyć jej rozwój, gdyż wzrosła ona o 3,7 km (o 22,16%). Liczba mieszkańców korzystających z instalacji kanalizacyjnej w roku 2017 wyniosła 1 226 osób, co stanowiło 20,1% wszystkich mieszkańców. W tym samym roku liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury kanalizacyjnej stanowiła 18,6% wszystkich budynków mieszkalnych na terenie Gminy.

Tabela 23. Infrastruktura kanalizacyjna Gminy Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	16,7	18,8	18,8	19,8	19,8	20,4
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	257	266	269	276	277	281
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	-	-	2	6	7	9
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	-	-	34,1	42,1	42,3	42,7
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1 171	1 201	1 204	1 225	1 226	-
	%	19,1	19,6	19,7	20,1	20,1	-
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury kanalizacyjnej	%	-	-	18,3	18,6	18,6	-

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

Na terenie Gminy Mochowo w roku 2018 długość zbiorczej sieci wodociągowej wynosiła 235,5 km i wzrosła ona na przestrzeni analizowanych lat (2013-2018) o 12,4 km, tj. o 5,56%. Zgodnie z danymi GUS liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej w roku 2017 wyniosła 5 421 osób, tj. 89,0% wszystkich mieszkańców. W tym samym roku liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury wodociągowej stanowiła 90,1% wszystkich budynków mieszkalnych na terenie Gminy. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2018 roku wyniosło 43,1 m³ i wzrosło na przestrzeni ostatnich 5 lat o 32,62%.

Tabela 24. Infrastruktura wodociągowa Gminy Mochowo w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	223,1	223,1	225,2	226,2	233,9	235,5
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 356	1 365	1 380	1 407	1 423	1 427
Awarie sieci wodociągowej	szt.	-	-	20	25	25	22
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	199,7	252,4	234,0	234,1	218,5	261,4
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5 238	5 435	5 417	5 423	5 421	-
	%	85,5	88,6	88,7	88,9	89,0	-
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury wodociągowej	%	-	-	88,3	89,7	90,1	-
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	32,5	41,3	38,2	38,5	35,8	43,1

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

Na terenie Gminy Mochowo funkcjonują cztery wodociągi grupowe. Są to:

- Wodociąg „Mochowo”, który zaopatruje miejscowości: Dobrzenice Duże, Dobrzenice Małe, Malanowo Stare, Mochowo, Mochowo Nowe, Mochowo Parcele, Myszk, Romatowo, Sulkowo Barianty, Sulkowo Rieczne, Zglenice Duże, Zglenice Małe, Żabiki, Żuki, Żurawin, Żurawinek i Żółtowo.
- Wodociąg „Bożewo”, który zaopatruje miejscowości: Cieślin, Bendorzyn, Bożewo, Bożewo Nowe, Głuchowo, Grodnia, Lisice Nowe i Łukoszyno-Biki.
- Wodociąg „Ligowo”, który zaopatruje miejscowość Ligowo.
- Wodociąg „Choczeń”, zaopatrujący miejscowości Adamowo, Choczeń, Dobaczewo, Florencja, Gozdy, Grabówiec, Kapuśniki, Kokoszczyń, Ligówko, Malanowo Nowe, Malanówko, Rokicie, Sudragi oraz Śniechy.

Punkty ujęcia wód podziemnych zlokalizowane są w miejscowościach Bożewo, Mochowo, Choczeń i Ligowo.

Na terenie Gminy funkcjonują trzy oczyszczalnie ścieków.

- Gminna oczyszczalnia ścieków w Cieślinie. Jest to komunalna oczyszczalnia biologiczna. Średnia projektowana przepustowość powyższej oczyszczalni wynosi 150 m³/dobę.
- Gminna oczyszczalnia Ścieków w Ligowie. Jest to komunalna oczyszczalnia biologiczna. Średnia projektowana przepustowość tej oczyszczalni wynosi 80 m³/dobę.

— Gminna oczyszczalnia ścieków w Mochowie. Oczyszczania ścieków bytowych w technologii SBR oraz wydajności średniej 150 m³/dobę.

Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków wyniosła 1 605 osób, co stanowiło 26,53% całej populacji Gminy. Liczba oczyszczonych ścieków w ciągu całego roku 2018 wyniosła 42 dm³.

PRZYDOMOWE ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE I OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Na podstawie danych dostarczonych przez Urząd Gminy Mochowo wynika, że wiele gospodarstw na terenie Gminy posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. W poniższej tabeli zamieszczono ich ewidencje w podziale na poszczególne miejscowości.

Tabela 25. Ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni na terenie Gminy Mochowo

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba przydomowych zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni ścieków
1.	Adamowo	14
2.	Bendorzyn	28
3.	Bożewo	11
4.	Bożewo Nowe	13
5.	Cieślin	7
6.	Choczeń	9
7.	Dobaczewo	5
8.	Dobrzeńce Małe	19
9.	Florencja	6
10.	Gozdy	32
11.	Grabówiec	15
12.	Grodnia	7
13.	Kapuśniki	7
14.	Kokoszczyń	11
15.	Ligowo	1
16.	Ligówko	3
17.	Lisice Nowe	10
18.	Łukoszyno Biki	11
19.	Małanowo Nowe	5
20.	Małanowo Stare	23
21.	Małanówko	17
22.	Mochowo Parcele	59
23.	Mochowo	30
24.	Mochowo Nowe	11

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba przydomowych zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni ścieków
25.	Dobrzeńce Duże	5
26.	Żabiki	5
27.	Obręb	7
28.	Osiek	15
29.	Rokicie	12
30.	Romatowo	16
31.	Sulkowo Barianty	6
32.	Sulkowo Rieczne	5
33.	Śniechy	11
34.	Zglenice Małe	4
35.	Żółtowo	10
36.	Żuki	13
37.	Żurawin	14
38.	Żurawinek	6
Razem		483

Źródło: Urząd Gminy Mochowo

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

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

Mocne strony	Słabe strony
- Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków; - Rozbudowana sieć wodociągowa; - Rosnąca liczba przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; - Inwestycje w zakresie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków; - Modernizacje infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; - Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych.	- Niski stopień skanalizowania Gminy; - Korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych; - Niewystarczająca wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków.
Szanse	Zagrożenia
- Pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej; - Realizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, - Wdrażania Planów przeciwdziałania skutkom suszy. .	- Niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości; - Negatywny wpływ na środowisko budowanych przydomowych oczyszczalni ścieków w jednostkach osadniczych o zwartej zabudowie na wody podziemne; - Awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; - Zmiany klimatu wpływające na wzrost intensywności i częstotliwości pojawiania się zjawisk ekstremalnych (ulewne deszcze, susze itp.).

3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby

GLEBY

Gleby można klasyfikować ze względu na różne kryteria: wygląd, miąższość, przydatność rolniczą, właściwości poziomów genetycznych, miejsce występowania, itp. Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał gospodarczy gminy. Gleby dobrej jakości, zapewniają urodzajne plony. Jakość wyhodowanych, a następnie spożywanych produktów rolnych wpływa na zdrowie człowieka i jego prawidłowy rozwój. Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Na ich stan wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- Działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- Komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych - drogi wojewódzkie, droga krajowa (degradacja chemiczna).

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

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z: rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej, intensywnej melioracji gleb, rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych, trasami komunikacyjnymi, terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

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

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chow zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego przeważają gleby zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej, a więc gleby orne średnie i słabe. Zajmują one obszar 49,3% wszystkich użytków rolnych na terenie Gminy. Gleby klasy IV występują na terenie 32,2% użytków rolnych, a gleby klasy III, czyli gleby orne dobre – na 18,3%. Do głównych typów gleb występujących na terenie Gminy Mochowo należą:

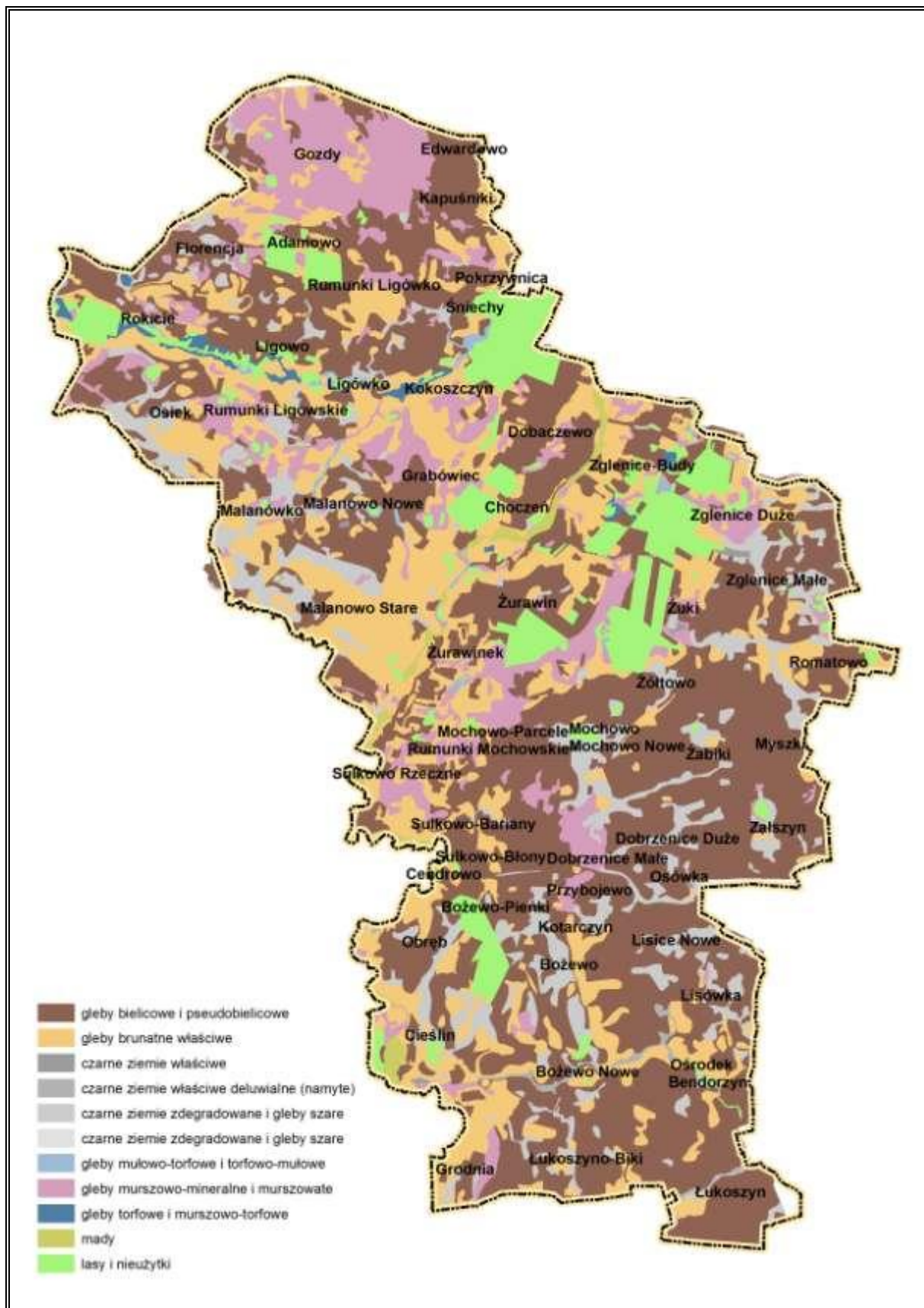
- Gleby bielcowe i pseudobielcowe. Występują one na całym obszarze Gminy, przy czym swoją dominację zaznaczają w części południowo-wschodniej.
- Gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne. Przeważają one głównie w środkowej części Gminy.
- Czarne ziemie. Występują one na obszarach płaskich obniżeń, obrzeżeń torfowisk i deluwii.
- Mady rzeczne. Na terenie Gminy zlokalizowane są przeważnie w dolinie Skrwy Prawej.

Ponadto, sporą część powierzchni Gminy Mochowo stanowią gleby hydrogeniczne, do których należą: gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe, gleby murszowo-mineralne i murszowate oraz gleby torfowe i murszowo-torfowe.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mochowo

Rozmieszczenie poszczególnych typów gleb na obszarze Gminy przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 15. Typy genetyczne gleb na obszarze Gminy Mochowo



Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mochowo

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.).

Według informacji uzyskanych z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Mochowo nie są prowadzone badania chemizmu gleb.

Najbliżej położony punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się w miejscowości Studzieniec (gmina Sierpc).

RZĘBA TERENU I GEOLOGIA

Obszar Gminy Mochowo to krajobraz młogoglacjalny, powstały podczas fazy pomorskiej i gardzieńskiej zlodowacenia północnopolskiego. Urozmaiconą rzeźbę terenu tworzą wzniesienia i pagóry czołowomorenowe wraz z głęboko wciętą doliną Skrwy i licznymi obniżeniami terenu wypełnionymi w dużej mierze zbiornikami wodnymi.

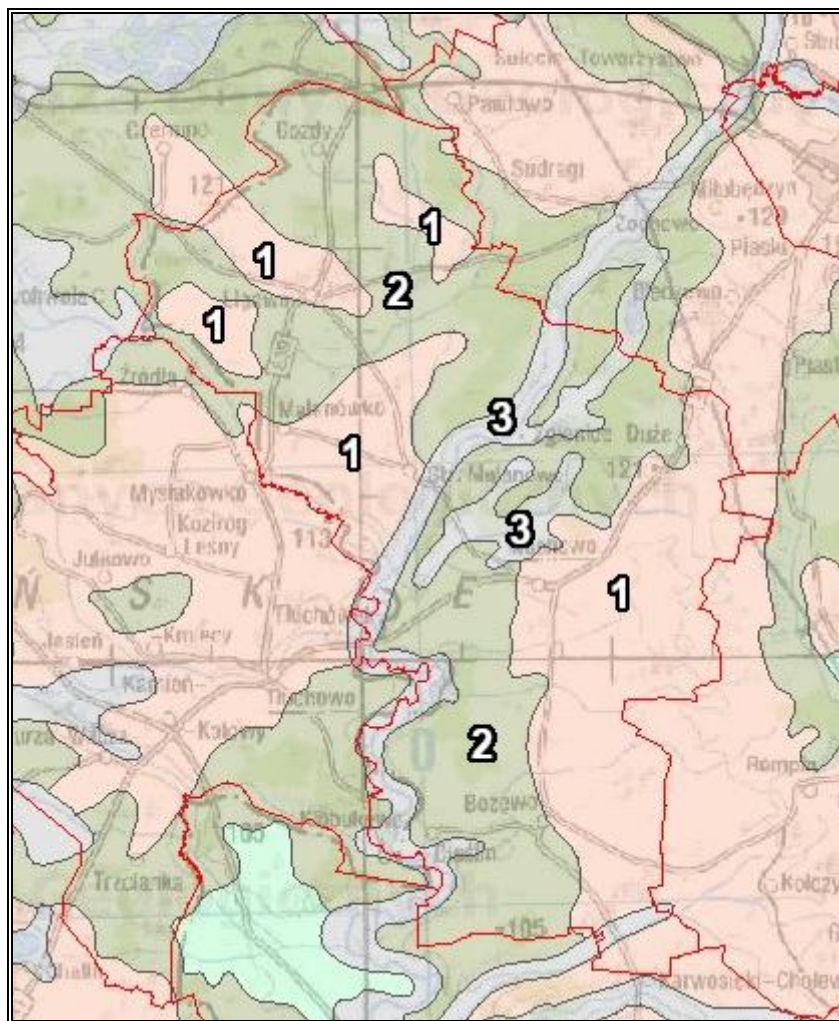
Głównymi jednostkami morfologicznymi są tutaj wysoczyzna morenowa razem ze strefą czołowomorenową, zajmujące zachodnią i wschodnią część Gminy, dolina Skrwy, przecinająca ją z północy na południe oraz równina sandrowa, zlokalizowana w części wschodniej Gminy pomiędzy tymi oboma.

Teren Gminy budują osady czwartorzędowe, których miąższość szacuje się w granicach od 100 do 150 m. Znajdują się one na warstwie skał trzeciorzędowych o miąższości około 50 m.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mochowo

Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi na terenie Gminy są piaski i żwiry sandrowe zlokalizowane w jej północnej części oraz na obszarze równiny sandrowej. Na obszarze wysoczyzny morenowej znajdują się gliny zwałowe, ich zwietrzeliny, piaski i żwiry lodowcowe, a w dolinie rzeki Skrwy oraz na terenach podmokłych występują torfy i namuły.

Rysunek 16. Mapa utworów przypowierzchniowych Gminy Mochowo



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

Legenda:

1. Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe,
2. Piaski i żwiry sandrowe,
3. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły.

OBSZARY GÓRNICZE

Według Rejestru Obszarów Górniczych Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie Gminy Mochowo nie występują żadne złoża kopalin, a w związku z tym nie są zlokalizowane żadne tereny i obszary górnicze.

OSUWISKA

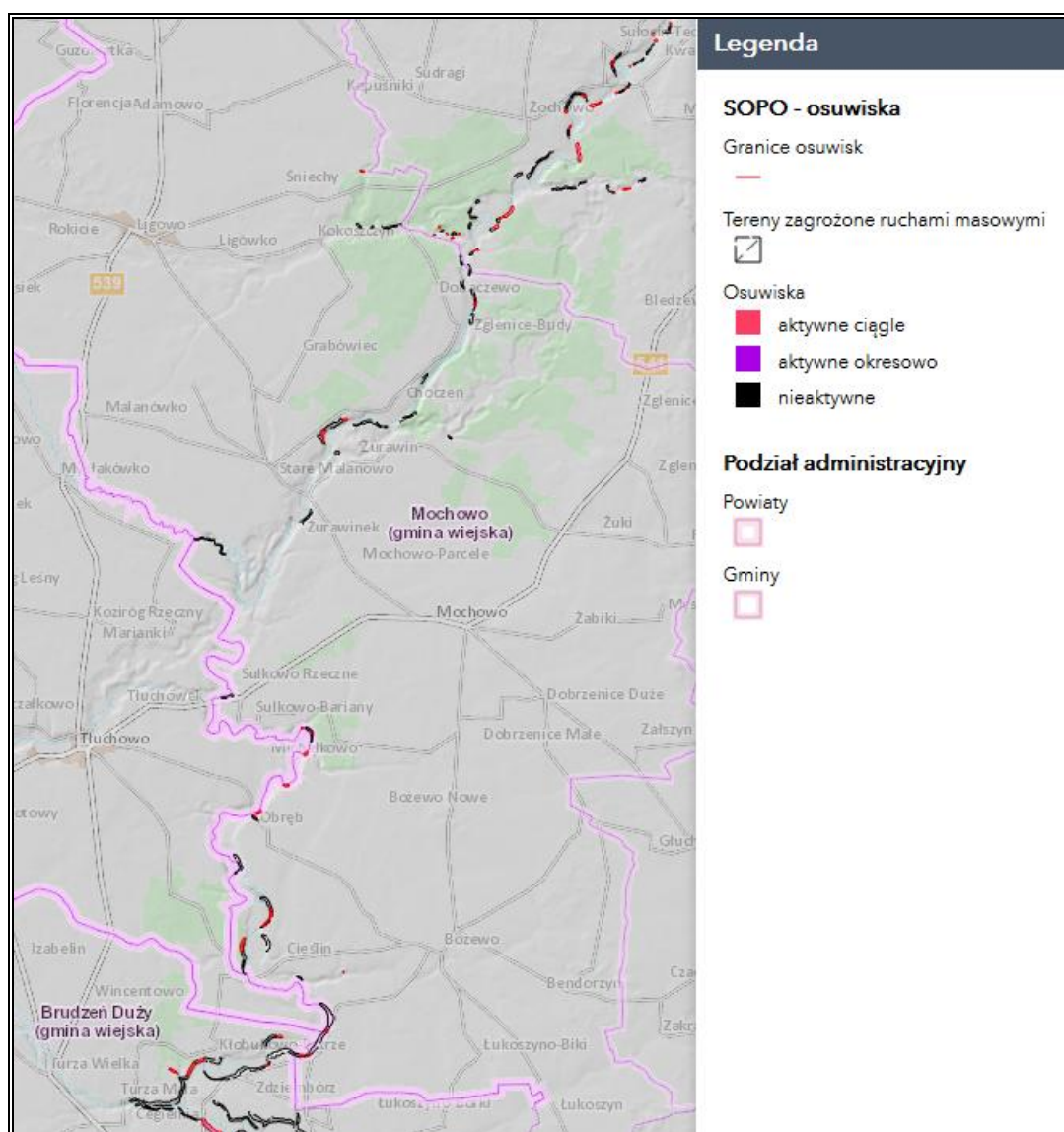
Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie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

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwośuwiskowej SOPO), na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego wstępnie zdiagnozowano liczne obszary naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożenia osuwania się mas ziemnych/skalnych. Występują one głównie na obszarze skarp wzdłuż doliny Skrwy.

Najbardziej narażone są obszary zamieszkałe gdzie osunięcie się ziemi może spowodować katastrofalne skutki, ze względu na zurbanizowany charakter zagrożonych terenów. Według danych przekazanych z Urzędu Gminy Mochowo w ostatnich latach na terenie Gminy nie wystąpiły problemy w zakresie osuwisk.

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Gminy Mochowo prezentuje poniższy rysunek.

Rysunek 17. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Gminy Mochowo



Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
Brak terenów zdegradowanych w skutek działalności górniczej.	- Brak surowców naturalnych; - Występowanie osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi.
Szanse	Zagrożenia
Rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.	Brak ochrony prawnej przed zagospodarowaniem Obszar w kierunku innych niż górnictwo.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
- Występowanie gleb dobrej jakości we wschodniej części Gminy, - Duże obszary terenów niezabudowanych.	- Brak monitoringu jakości gleb; - Degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą; - Zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych; - Narażenie gleb na erozję wietrzną, - Występowanie terenów zagrożonych osuwiskami.
Szanse	Zagrożenia
- Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; - Stopniowa likwidacja szamb; - Popularyzacja rolnictwa ekologicznego; - Rekultywacja obszarów zdegradowanych.	- Zagrożenie jakości gleb z uwagi na dominującą działalność rolniczą (degradacja biologiczna i chemiczna); - Wysokie wykorzystanie nawozów mineralnych w rolnictwie; - Postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu; - Zmiany klimatyczne.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

Na terenie województwa mazowieckiego obowiązuje Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027. W jego ramach zostały ustanowione 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi, w ramach województwa mazowieckiego oraz 2 regiony międzywojewódzkie planowane do utworzenia z województwem łódzkim i podlaskim:

- Region 1 – Zachodni (ciechanowsko-płocki),
- Region 2 – Wschodni (ostrołęcko-siedlecki),
- Region 3 – Centralny (warszawski),
- Region międzywojewódzki – łódzki,
- Region międzywojewódzki – podlaski.

Według takiego podziału Gmina Mochowo należy do regionu 1 – zachodniego (ciechanowsko-płockiego).

Rysunek 18. Regiony gospodarki odpadami w województwie mazowieckim



Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027

Na terenie Gminy Mochowo obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Mochowo*. Regulamin określa szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy, poprzez ustalenie:

- 1) wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości w tym:
 - zasad prowadzenia selektywnego zbierania i odbierania odpadów,
 - obowiązków właścicieli w zakresie utrzymania czystości i porządku na posesjach,
 - wypełniania obowiązków w zakresie uprzątnięcia błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego,

- wypełniania obowiązków w zakresie mycia i naprawy pojazdów samochodowych poza myjniami i warsztatami naprawczymi.
- 2) rodzaju i minimalnej pojemności pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów Komunalnych;
- 3) częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
- 4) innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami;
- 5) obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe;
- 6) wymagań odnośnie utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej;
- 7) obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminy jej przeprowadzania.

Selektywnej zbiórce odpadów komunalnych podlegają:

- odpady surowcowe:
 - papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma itp.),
 - szkło bezbarwne i kolorowe,
 - tworzywa sztuczne,
 - metale żelazne i kolorowe,
 - opakowania wielomateriałowe,
 - drewno.
- odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- szkło pozostałe,
- złom metalowy,
- inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe (nie zawierające azbestu),
- odpady wielkogabarytowe (meble, itp.),
- popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów,
- odpady niebezpieczne (przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, świetlówki),
- odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne,
- zużyte opony i inne odpady zawierające rtęć, oleje i tłuszcze jadalne).

Na obszarze Gminy funkcjonują dwa Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Zlokalizowane są one w miejscowościach Ligowo oraz Cieślin. Selektywną zbiórkę odpadów na terenie Gminy prowadziło 98,49% zadeklarowanych mieszkańców.

Tabela 29. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Mochowo w roku 2018

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
Odpady segregowane		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	4,800
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,124
15 01 04	Opakowania z metali	2,322
15 01 07	Opakowania ze szkła	3,357
16 01 03	Zużyte opony	3,720
17 01 07	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek	23,960
17 09 04	Zmieszanie odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	28,880
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	7,780
19 12 01	Papier i tektura	4,040
20 01 02	Szkło	86,480
20 01 39	Tworzywa sztuczne	51,100
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	12,920
Razem		231,483
Odpady niesegregowane		
20 03 01	Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	794,240
Ogółem		
Ogółem		1 025,723

Źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Mochowo za rok 2018

W poprzednich latach na terenie miejscowości Gozdy funkcjonowało składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Obecnie jest ono zamknięte a jego obszar został zrehabilitowany. Obniżono obwałowania i ukształtowano bryłę składowiska w sposób zapewniający odpływ wód opadowych, wykonano dwie studnie odgazowujące, ułożono i zagęszczono na wierzcholinie i skarpach warstwy wyrównawcze i glebotwórcze, które następnie obsiano mieszkanką traw i roślin motylkowych. Ocenia się, że na składowisku zdeponowano około 22 511 m³ odpadów komunalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 z późn. zm.) Gmina prowadzi systematyczny monitoring terenu składowiska polegający na:

- wykonywaniu badań chemicznych wód podziemnych,
- wykonywaniu badań biogazu,
- wykonywaniu analizy struktury i składu zdeponowanych odpadów,
- wywozie wód odciekowych ze składowiska.

Tabela 30. Osiągnięte przez Gminę Mochowo poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2018

Poziom dopuszczalny	Poziom osiągnięty
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	
<40,00%	35,93%
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	
>30,00%	29,22%
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	
>50,00%	37,61%

Źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Mochowo za rok 2018

Z powyższej tabeli wynika, że Gmina Mochowo osiągnęła wymagane poziomy jedynie dla ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Nie udało się osiągnąć wymaganego poziomu dla recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz dla poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W ramach gospodarki odpadami należy uwzględnić kwestie związane z likwidacją i utylizacją wyrobów azbestowych z terenu Gminy. Badania potwierdziły że azbest jest przyczyną wielu chorób oraz nowotworów. Jest on zaliczany do 10 najbardziej zanieczyszczających substancji na świecie. Najbardziej szkodliwe dla ludzi są cienkie włókna azbestowe, które powstają podczas pracy z minerałami azbestowymi oraz podczas kruszenia i obróbki produktów azbestowo-cementowych. Przenikają one do dolnych dróg oddechowych, wbijają się w płuca, gdzie pozostają i w wyniku wieloletniego drażnienia komórek wywołują nowotwory.

Wobec powyższego w 1997 roku produkcja wyrobów azbestowych w Polsce została zakazana, a od roku 1999 obowiązuje całkowity zakaz obrotu azbestem i wyrobami go zawierającymi. W roku 2009 w związku z przystąpieniem Polski do struktur Unii Europejskiej przyjęty został *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, którego głównym celem jest usunięcie wyrobów azbestowych z terytorium kraju do roku 2032.

Na terenie Gminy obowiązuje *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Mochowo na lata 2008-2032*. Głównym celem dokumentu jest aktywizacja działań związanych z oczyszczeniem terenu Gminy Mochowo z azbestu, tj. wyrobów

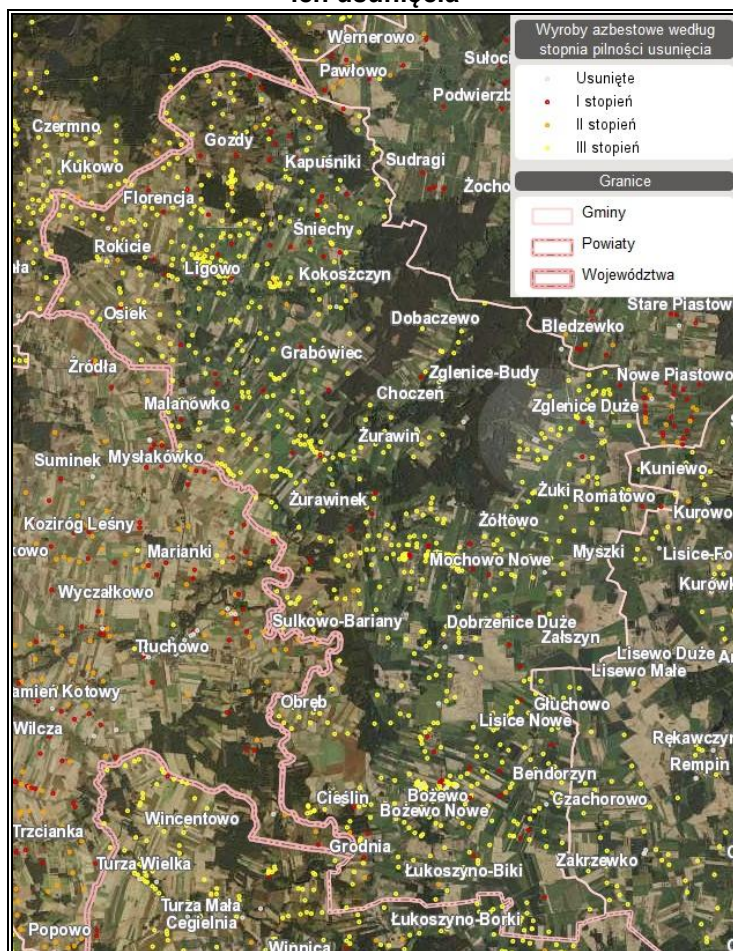
budowlanych zawierających azbest jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych.

Tabela 31. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Mochowo [kg]

Zinwentaryzowane		
Razem	5 634 532	100,00%
Osoby fizyczne	5 609 162	100,00%
Osoby prawne	25 370	100,00%
Unieszkodliwione		
Razem	389 632	6,92%
Osoby fizyczne	380 612	6,79%
Osoby prawne	9 020	35,55%
Pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem	5 244 900	93,08%
Osoby fizyczne	5 228 550	93,21%
Osoby prawne	16 350	64,45%

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

Rysunek 19. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Mochowo wraz z pilnością ich usunięcia



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

Tabela 32. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
- Uporządkowany system gospodarki odpadami; - Sukcesywna likwidacja i utylizacja wyrobów zawierających azbest; - Występowanie Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK) na terenie Gminy; - Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;	- Nieosiągnięty poziom dla recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz dla poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych; - Pozostałe wyroby azbestowe do unieszkodliwienia na terenie Gminy; - Niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami.
Szanse	Zagrożenia
- Ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej; - Pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami.	- Rosnąca ilość odpadów; - Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości; - Rosnące potrzeby infrastrukturalne mieszkańców.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Zasoby przyrodnicze

3.2.8.1 Szata roślinna

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie Gminy Mochowo wg danych GUS na koniec 2018 r. wynosiła 2 303,89 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) Gminy wyniosła 15,9%, co jest wartością niższą od wartości dla województwa (23,4%) i dla kraju (29,60%). Teren Gminy Mochowo w całości należy do Nadleśnictwa Płock.

Tabela 33. Lasy i grunty leśne na terenie Gminy Mochowo w roku 2018

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2018
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	2 303,89
Lesistość	%	15,9
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	1 231,89
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1 231,89
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1 231,34
Grunty leśne prywatne	ha	1 072,00
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	2 283,50

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2018
Lasy publiczne ogółem	ha	1 211,50
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	1 211,50
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1 210,95
Lasy prywatne ogółem	ha	1 072,00

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

Szata roślinna na terenie Gminy jest bardzo zróżnicowana, co wiąże się z występowaniem blisko siebie terenów rolnych, leśnych oraz obszarów chronionych. Na terenach rolnych dominują rośliny uprawne takie jak m.in. zboża, rośliny pastewne, okopowe czy warzywa. W łąkowych i śródpolnych skupiskach zadrzewień przeważają brzozy, olszy, sosny, osiki i wierzby. Pozostałe gatunki stanowią ich niewielki procent. W zagłębieniach terenów, gdzie często znajdują się niewielkie zbiorniki wodne dominuje pałka wodna, wierzba i w mniejszym stopniu brzoza.

W lasach dominującym typem siedliskowym są drzewostany sosnowe na glebach inicjalnych, rdzawych i bielcowych. Dodatkowo, występują również drzewostany dębowe i dębowo-grabowe. Pozostałymi gatunkami są wiąz, buk, lipa, jesion, klon pospolity, jawor, modrzew, dąb czerwony i robinia.

Najbardziej bogata szata roślinna występuje wzdłuż doliny Skrwy, która znajdują się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrwy Prawej. Dominują tu drzewostany olszowo-wierzbowe i wiązowo-jesionowe. Występującym gatunkiem na tym terenie, który znajduje się pod całkowitą ochroną jest paprotka zwyczajna, natomiast ochroną częściową objęte są bluszcz, grązel żółty, kalina koralowa, kocanki piaszkowe, porzeczek czarna, kruszyna i konwalia majowa.

Na terenie Gminy występują również następujące typy siedlisk objęte ochroną gatunkową: Niżowe (i górskie) łąki świeże użytkowane ekstensywnie; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe; suche murawy piaszkowe; bór sosnowy chrobotkowy; starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne z zb. *Nympheion*.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mochowo

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mochowo

Spotkać można również pozostałe typowe zwierzęta dla polskim lasów takie jak: łosie, jelenie, sarny, dziki, lisy, jenoty, borsuki, kuny, zające, bażanty, kuropatwy, tchórze, norki amerykańskie czy kaczki krzyżówki.

3.2.8.3 Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- parki narodowe, rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze Gminy Mochowo występują: Obszar Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrwy Prawej, 2 pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

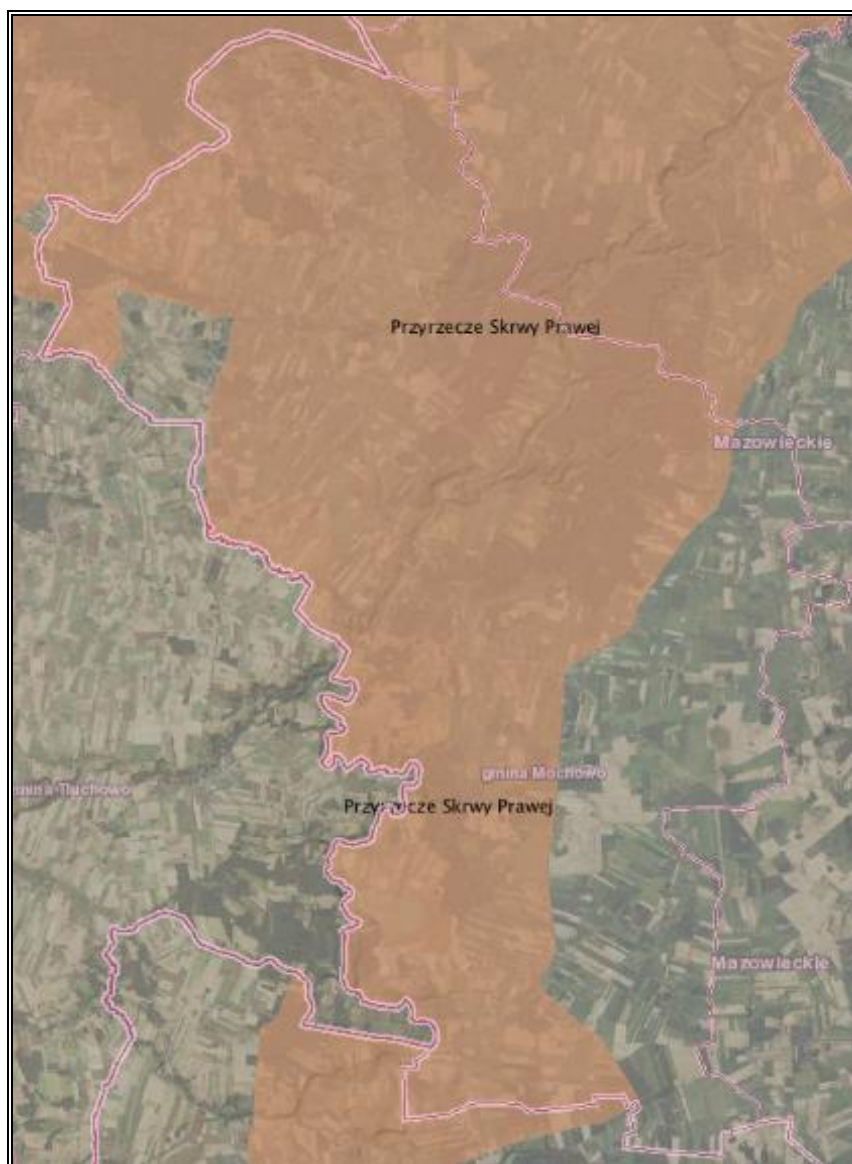
Przyczecze Skrwy Prawej – Obszar wyznaczony został Uchwałą nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim. Wyznaczony w celu wyróżniającego się krajobrazowo i przyrodniczo terenu o różnych typach ekosystemów. Obszar na terenie Gminy Mochowo chroni dolinę Skrwy wraz z jej dopływami oraz obszary wysoczyznowe z łąkami i polami oraz niewielkimi zbiornikami wodnymi i torfowiskami śródleśnymi i śródpolnymi. Na terenie obszaru chronionego krajobrazu występują naturalne zbiorowiska leśne, jest tu zlokalizowanych kilkanaście stanowisk gatunków roślin chronionych oraz występują 73 gatunki ptaków.

Na obszarze tym obowiązują przepisy z art. 24 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.) oraz przepisy z obowiązującego aktu prawnego dla tego obszaru, jakim jest Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie *Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrwy Prawej*. Wyżej wymienione rozporządzenie wprowadza następujące zakazy:

- Zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.);
- Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli, nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.
- Wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- Lokalizacji obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo odbywać się będzie zgodnie z ww. dokumentami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Rysunek 21. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej na terenie Gminy Mochowo



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

UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytek 728 – Obszar zajmuje powierzchnię 1,13 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych*. Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 729 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,68 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r.

w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych. Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 730 – Obszar zajmuje powierzchnię 4,71 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 731 – Obszar zajmuje powierzchnię 1,07 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 732 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,77 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 748 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,72 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 756 – Obszar zajmuje powierzchnię 1,33 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 757 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,10 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 758 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,36 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r.

w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych. Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 759 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,71 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 760 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,67 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 761 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,20 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zalane pastwisko nad rzeką Skrwą.

Użytek 762 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,20 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest teren zalewowy nad rzeką Skrwą na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 763 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,26 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 764 – Obszar zajmuje powierzchnię 1,43 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 765 – Obszar zajmuje powierzchnię 1,18 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r.

w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych. Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 766 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,40 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku Bb (Bór bagienny).

Użytek 767 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,13 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest teren zalewowy nad rzeką Skrwą na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 768 – Obszar zajmuje powierzchnię 1,68 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku BMb (Bór mieszany bagienny).

Użytek 769 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,60 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Użytek 770 – Obszar zajmuje powierzchnię 2,20 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Użytek 771 – Obszar zajmuje powierzchnię 2,17 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Użytek 772 – Obszar zajmuje powierzchnię 1,00 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r.

w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych. Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Użytek 773 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,28 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

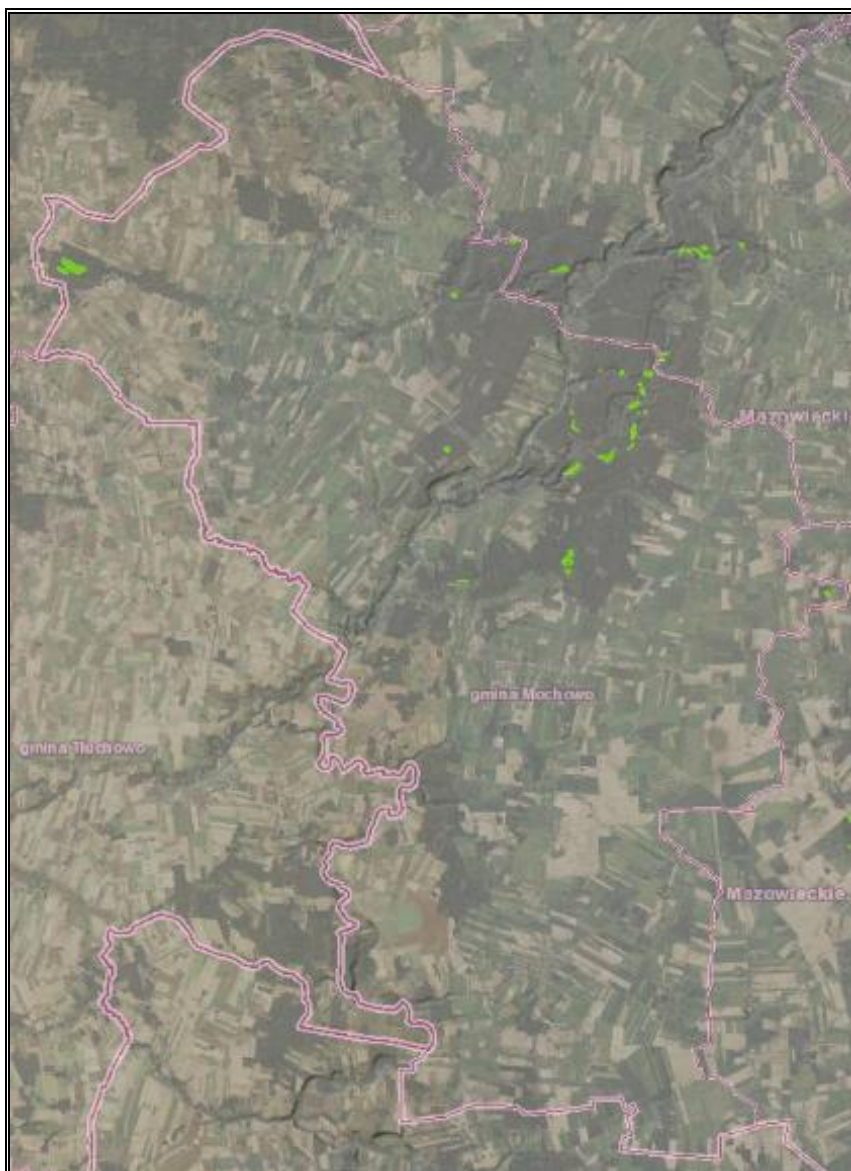
Użytek 774 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,48 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Użytek 775 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,39 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Użytek 776 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,56 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Użytek 777 – Obszar zajmuje powierzchnię 0,36 ha. Położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie sierpeckim, na terenie Gminy Mochowo. Został uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych.* Celem ochrony jest zabagniony teren na siedlisku LMb (Las mieszany bagienny).

Rysunek 22. Położenie użytków ekologicznych na terenie Gminy Mochowo



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

POMNIKI PRZYRODY

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

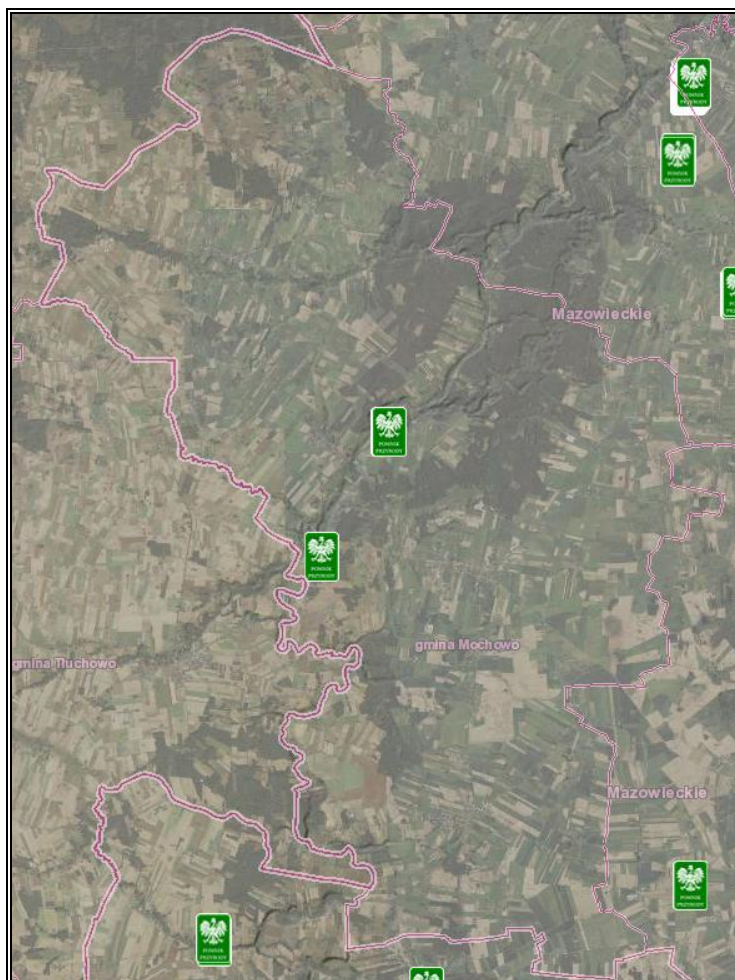
Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie Gminy Mochowo znajdują się 2 pomniki przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 34. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Mochowo

Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
Wieloobiektowy	Grupa drzew:			
	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) <i>Aesculus hippocastanum</i>	Wysokość: 22 m; Obwód 368 cm; Pierśnica: 117 cm.	Miejscowość Żurawin, na cmentarzu przykościelnym w parafii rzymsko – katolickiej, koło kapliczki.	Rozporządzenie Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dnia 22.11.1990 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Płockiego z dnia 31.12.1990 r. nr 14, poz. 244).
	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 25 m; Obwód 371 cm; Pierśnica: 118 cm.		
Jednoobiektowy	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 30 m; Pierśnica: 90 cm.	Teren prywatny / przy drodze dojazdowej do zabudowań.	Rozporządzenie Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dnia 22.11.1990 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Płockiego z dnia 31.12.1990 r. nr 14, poz. 244).

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 23. Położenie pomników przyrody na terenie Gminy Mochowo



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

W stosunku do użytków ekologicznych i pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 24 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.), które zakazują:

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

KORYTARZE EKOLOGICZNE

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

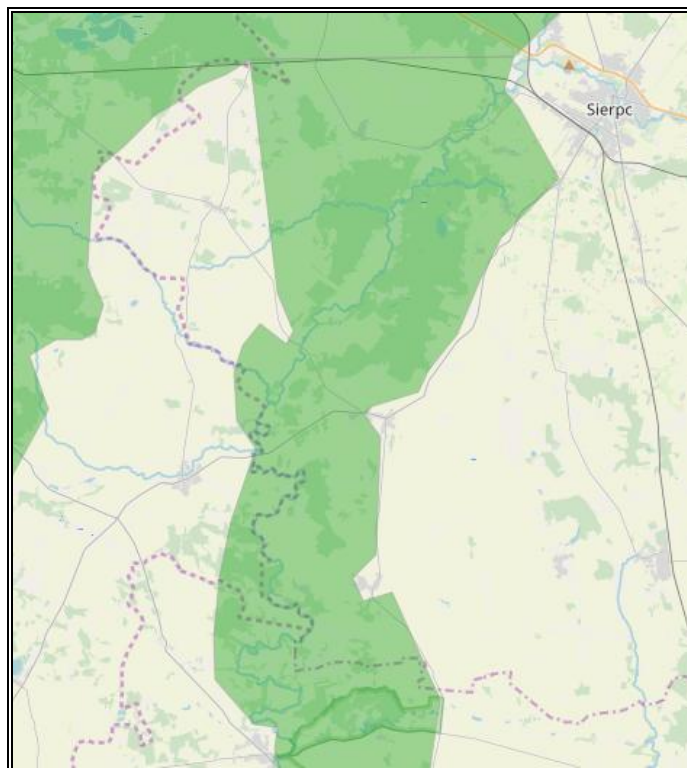
Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

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

Na obszarze Gminy Mochowo, korytarz ekologiczny przebiega w osi pionowej, wzdłuż rzeki Skrwy. Należy on do osi korytarzy krajowych. Powyższy korytarz łączy dwa krajowe obszary

węzłowe, Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, gdzie krzyżują się korytarze krajowe oraz międzynarodowe.

Rysunek 24. Przebieg korytarza ekologicznego na terenie Gminy Mochowo



Źródło: Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce, <http://mapa.korytarze.pl/>

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

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

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

- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

Źródło: <http://korytarze.pl/>

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

Źródło: <http://poznajnature.pl/>

Do większych barier ekologicznych na terenie Gminy należą linia kolejowa nr 27 i droga wojewódzka nr 541, które przecinają korytarz ekologiczny.

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

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

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

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

— Oddziaływania planowanych inwestycji na Obszary Chronionego Krajobrazu:

Wstępne analizy nie wykazały negatywnego oddziaływania zadań na występujące tutaj gatunki roślin i zwierząt. Wobec powyższego inwestycje nie będą miały niekorzystnego wpływu na Obszar Chronionego Krajobrazu.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na pomniki przyrody:

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

— Oddziaływania planowanych inwestycji na obszar użytku ekologicznego.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą, nie wykazała ona negatywnych oddziaływań na obszary użytków ekologicznych.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
• Atrakcyjne położenie i walory naturalne; • Występowanie obszarowych form ochrony przyrody; • Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar Gminy; • Występowanie pomników przyrody; • Bogaty świat roślin i zwierząt; • Duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa.	• Niska lesistość terenów Gminy; • Niechęć do stosowania przepisów ochrony środowiska i przyrody przez część społeczeństwa i podmioty gospodarcze; • Niewykorzystany potencjał turystyczny; • Podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia Środowiska.
Szanse	Zagrożenia
• Dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej; • Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podnoszenia jakości środowiska; • Wzrastające zainteresowanie zdrowym stylem życia wśród mieszkańców; • Programy i akcje edukacyjno - informacyjne w szkołach i wśród mieszkańców Gminy o potrzebie ochrony przyrody; • Nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne);	• Postępujący proces eutrofizacji; • Dewastacja, pożary; • Utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych; • Zmiany klimatyczne; • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców; • Niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody; • Kłusownictwo i łowiectwo; • Nasilająca się presja turystyki na środowisko przyrodnicze;

Mocne strony	Słabe strony
Promocja walorów przyrodniczych Gminy.	Zbyt intensywne zagospodarowanie terenów wzdłuż rzek i starorzeczy.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

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

AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

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

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

Na terenie Gminy Mochowo nie występują większe zakłady przemysłowe, w których prawdopodobne jest wystąpienie zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Na terenie powiatu sierpeckiego zlokalizowany jest 1 zakład zaklasyfikowany do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Jest to AŁ Grześkiewicz Sp. J. "Ferma Drobiu Rzeszotary Zawady 26" zlokalizowany w Rzeszotary Zawady 26, 09-204 Rościszewo.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie w powiecie sierpeckim oraz dla Gminy Mochowo stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na terenie Gminy ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy gminy, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

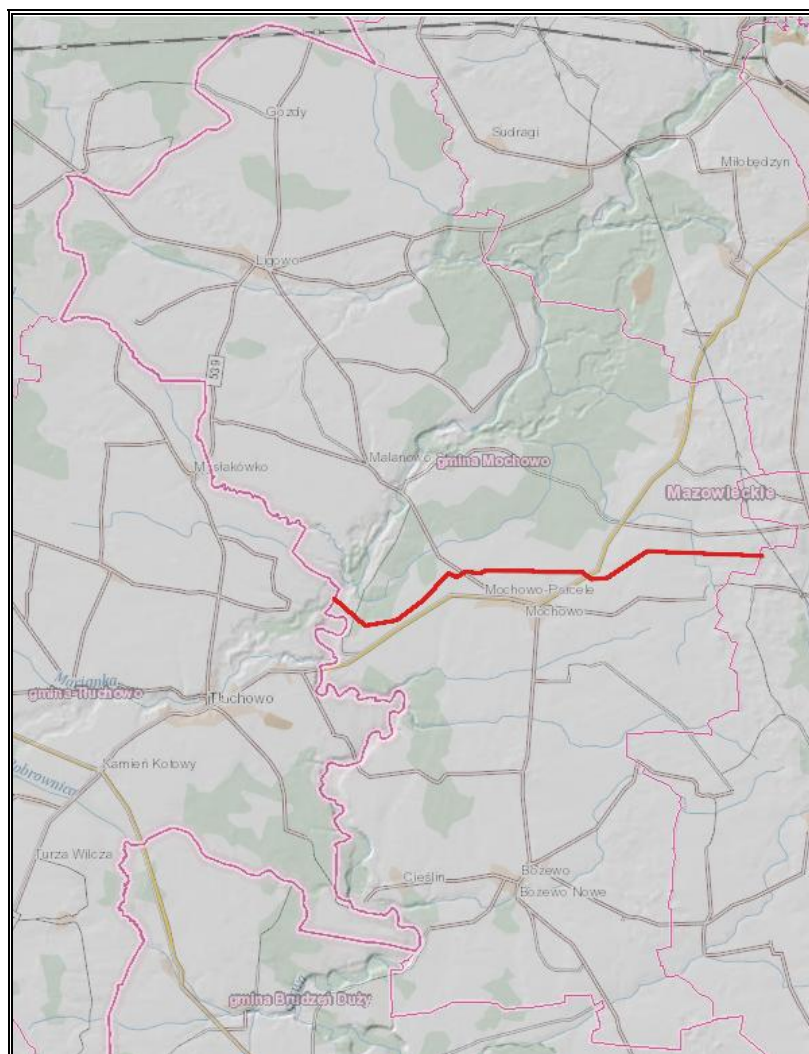
W przypadku Gminy największą arterią komunikacyjną przebiegającą przez jej teren jest droga wojewódzka nr 541, relacji Lubawa – Dobrzyń nad Wisłą.

INNE ZAGROŻENIA

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

Przez teren Gminy Mochowo przebiega tranzytowo gazociąg wysokiego ciśnienia DN 1400 łączący złoża gazu ziemnego zlokalizowane na półwyspie Jamał z Europą Zachodnią, który w przypadku rozszczelnienia może być przyczyną poważnej awarii.

Rysunek 25. Przebieg gazociągu DN 1400 Jamał - Europa Zachodnia na terenie Gminy Mochowo



Źródło: Opracowanie własne

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

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
Brak na terenie Gminy zakładów zaliczonych do grupy zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych..	- Transport ładunków niebezpiecznych przez Gminę; - Małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii; - Zbyt mała świadomość pracowników zakładów o potencjalnych skutkach wystąpienia awarii i potrzebie zapobiegania jej wystąpieniu; - Przebiegający przez obszar Gminy gazociąg DN 1400 Jamał – Europa Zachodnia.
Szanse	Zagrożenia
- Edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii; - Postęp technologiczny; - Opracowywanie planów operacyjno-ratowniczych przez zakłady przemysłowe; - Zewnętrzne wsparcie finansowe na zakup sprzętu i urządzeń ostrzegawczych; - Modernizacja infrastruktury drogowej.	- Zdarzenia losowe w zakładach pracy; - Awarie i niebezpieczne sytuacje podczas transportu substancji niebezpiecznych.

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

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

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji

mieszkańców Gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

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

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

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

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

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

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

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy,

rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

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

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

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

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

3.4 Zagadnienia horyzontalne

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

3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu

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

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

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

W ostatnich latach na terenie Gminy wystąpiły zjawiska, stanowiące zagrożenia przyrodnicze: przymrozki i mrozy, wichury, gradobicia oraz susze.

Województwo Mazowieckie, w którym położona jest Gmina Mochowo należy do regionów o niskiej lesistości z dominującym udziałem lasów produkcyjnych. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta, przez województwo przebiega rzeka Wisła. Mazowsze jest t regionem aktywnego rozwoju gospodarczego, rolnictwa i silnie postępującej urbanizacji. Ponadto jego centralne położenie decyduje o istotnym znaczeniu dla transportu. Jednym z głównych problemów województwa jest mała dyspozycyjność wód powierzchniowych i niski stopień retencji, jednocześnie do naturalnych zagrożeń wlicza się powodzie, osuwiska, podtopienia oraz okresowe susze.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych na terenie Województwa Mazowieckiego:

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

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

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

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy Prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje

budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

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

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie Gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków. Należą do nich m.in. działania służące przede wszystkim ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń w zakresie: efektywności energetycznej (termomodernizacje budynków, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wymiany kotłów na ekologiczne, wymiana oświetlenia), transportu – poprawy jakości dróg, w dziedzinie gospodarki odpadami – ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, powstających ścieków oraz ich efektywnego zagospodarowania, zaangażowanie społeczne i wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, uwzględnianie zmian klimatu w dokumentach planistycznych.

3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są zobowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Gminy Mochowo prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Ocenia się jednak, że poziom świadomości mieszkańców Gminy oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii nie jest zadowalający i wymaga kontynuacji edukacji ekologicznej.

W związku z tym, władze lokalne powinny podejmować działania w celu poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców, nie tylko tych najmłodszych. Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

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

3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane zostało w art. 104 ust. 2 w ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska. Ustawa ta jest ustawą obecnie już nieobowiązującą.

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

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych,

wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

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

Obszar Gminy Mochowo nie należy do rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Na terenie Gminy brak jest zakładów przemysłowych i usługowych zaliczanych do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej, stosujących do celów produkcyjnych lub magazynujących takie rodzaje lub ilości substancji, które starzałyby zwiększone ryzyko wystąpienia poważanej awarii przez wywołanie zagrożenia typu chemicznego, technicznego i pożarowego, w myśl rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9.04.2002 r.

Przez teren Gminy Mochowo przebiega tranzytowo gazociąg wysokiego ciśnienia DN 1400 łączący złoża gazu ziemnego zlokalizowane na półwyspie Jamał z Europą Zachodnią.

Ewentualne nadzwyczajne poważne zdarzenia mogą wystąpić podczas transportu drogowego substancji niebezpiecznych przez teren Gminy, niewłaściwym postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi, magazynowaniem substancji niebezpiecznych oraz zagrożeniem pożarowym. Potencjalnymi zagrożeniami są stacje benzynowe oraz magazyny paliw i gazów. W związku z powyższym, na terenie Gminy nadzwyczajne zagrożenia środowiska dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wody.

3.4.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 1471 z późn.zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów

środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

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

Państwowy Monitoring Środowiska realizowany jest na podstawie:

- wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska,
- wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Aktualny Program Monitoringu Środowiska obejmuje lata 2016 – 2020 i został opracowany przez Departament Monitoringu i Informacji o Środowisku Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku. Obejmuje on monitoring następujących podsystemów: jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, przyrody, hałasu, pól elektromagnetycznych, promieniowania jonizującego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Warszawie.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Nadrzędny cel programu

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO – GOSPODARCZY GMINY MOCHOWO
ZHARMONIZOWANY Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

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

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Gminy, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym,

wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony głównie dla zadań własnych samorządu gminnego. Do zadań monitorowanych samorządu gminnego należy przede wszystkim nadzór nad wdrażaniem postanowień przedmiotowego dokumentu.

HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.), w przedmiotowym dokumencie należy zamieścić harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań własnych samorządu opracowującego POŚ. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich planowanych do realizacji działań w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027*.

Tabela 37. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2019 r.)	Wartość docelowa (2027 r.)				
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba podłączonych odbiorców (szt.)	3	8	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza	Nowe przyłącza do sieci gazowej	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, zmiana uwarunkowań prawnych
		Liczba lamp ulicznych (szt.)	10	16	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Wzrost efektywności energetycznej	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg	Brak środków finansowych, zmiana uwarunkowań prawnych
		Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków (szt.)	1	3	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Wzrost efektywności energetycznej	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i mieszkalnych	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, nagłe nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba budynków po wymianie ogrzewania (szt.)	4	10	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza	Wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne ekologiczne	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, nagłe nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba spotkań	6	15	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń	Działania edukacyjno-promocyjne dotyczące	Gmina Mochowo	Brak zainteresowania

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2019 r.)	Wartość docelowa (2027 r.)				
		informacyjnych (szt.)			powietrza	gospodarki niskoemisyjnej		mieszkańców
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość zmodernizowanych i naprawionych dróg (km)	44	52	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie
		Długość przebudowanych dróg (km)	30	45	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa dróg	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie
Pola elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Liczba prowadzonych postępowań (szt.)	1	3	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Mochowo, RDOŚ	Zmiana uwarunkowań prawnych
		Liczba zorganizowanych spotkań z mieszkańcami (szt.)	3	5	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Działania w kierunku podnoszenia świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Mochowo, Marszałek WIOŚ	Brak zainteresowania mieszkańców
Gospodarowanie wodami	Dobry stan wód powierzchniowych	Liczba dokumentów w których uwzględniono ryzyko i zagrożenie powodzią	-	>1	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Mochowo	Niewystarczający zasięg
Gospodarka wodno - ściekowa	Zapewnienie dostępu do czystej wody	Długość zmodernizowanej sieci (m)	1 500	3 000	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie
		Długość rozbudowanej sieci (m)	2 000	7 000	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2019 r.)	Wartość docelowa (2027 r.)				
		Długość rozbudowanej sieci (m)	3 000	6 000	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie
		Nowe zbiorniki wody (szt.)	2	2	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Modernizacja stacji wodociągowej	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie
		Liczba oczyszczalni (szt.)	10	25	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa domowych oczyszczalni	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie, brak zainteresowania mieszkańców
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów złóż kopalin	Powierzchnia wysypiska (ha)	1	1	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Przeprowadzenie prac rekultywacyjnych na terenie wysypiska w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Mochowo	Niewystarczający zasięg
Gleby	Ochrona przed degradacją gleb	Poziom zanieczyszczenia gleb	-	Spadek zanieczyszczenia gleb	Poprawa jakości gleb w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin	Gmina Mochowo, rolnicy	Nie dotarcie do wszystkich interesariuszy, brak efektów prowadzonych działań
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022	Ilość unieszkodliwionych wyrobów z azbestem (m ²)	5 000	20 000	Likwidacja azbestu i wyrobów azbestowych	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych, wydłużenie inwestycji w czasie, brak zainteresowania mieszkańców

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2019 r.)	Wartość docelowa (2027 r.)				
		Ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów (Mg)	1020	1100	Selektywna zbiórka odpadów komunalnych	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych,
		Liczba mieszkańców (osoby)	5 170	5 200				
		Stopień zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci (%)	100%	100%	Likwidacja dzikich wysypisk	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych (szt.)	0	>1	Ograniczenie powstawiania odpadów Selektywna zbiórka odpadów komunalnych	Działania edukacyjne	Gmina Mochowo	Brak zainteresowania mieszkańców
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych	Liczba nasadzeń drzew (szt.)	300	500	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Urządzanie i pielęgnacja terenów zielonych	Gmina Mochowo	Nagle nieprzewidziane zdarzenie
Zagrożenia poważnymi awariami	Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi	Liczba abonentów (osoby)	720	750	Minimalizacja możliwości wyłączenia poważnych awarii	Prowadzenie systemu powiadamiania dla mieszkańców i jednostek OSP – Centrum Alarmowe SMS Gminy Mochowo	Gmina Mochowo	Brak środków finansowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z Urzędu Gminy Mochowo

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki łączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Nowe przyłącza do sieci gazowej	Gmina Mochowo	10 000	14 000	10 000	15 000	,	,	,	,	49 000	Gmina Mochowo
	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg	15 000	20 000	20 000	25 000	,	,	,	,	80 000	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i mieszkalnych	Gmina Mochowo	25 000	30 000	30 000	35 000	,	,	,	,	120 000	Gmina Mochowo, mieszkańcy
	Wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne ekologiczne	Gmina Mochowo	30 000	30 000	30 000	30 000	,	,	,	,	120 000	Gmina Mochowo, mieszkańcy
	Działania edukacyjno-promocyjne dotyczące gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Mochowo	,	,	,	,	,	,	,	,	,	Gmina Mochowo
Zagrożenia hałasem	Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg	500 000	600 000	400 000	600 000	,	,	,	,	2 100 000	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg
	Przebudowa dróg	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg	600 000	500 000	600 000	700 000	,	,	,	,	2 400 000	Gmina Mochowo, Zarządcy dróg
Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Mochowo, RDOŚ	Zadanie ciągłe – koszty w zależności od prowadzonej liczby postępowań								,	Gmina Mochowo, RDOŚ
	Działania w kierunku podnoszenia świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Mochowo, Marszałek WIOŚ	Zadanie ciągłe								,	Gmina Mochowo, Marszałek WIOŚ

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem	
Gospodarowanie wodami	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Mochowo	Zadanie ciągłe								,	Gmina Mochowo
Gospodarka wodno – ściekowa	Modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Mochowo	100 000	100 000	100 000	100 000	,	,	,	,	40 000	Gmina Mochowo
	Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina Mochowo	150 000	100 000	100 000	100 000	,	,	,	,	450 000	Gmina Mochowo
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Mochowo	600 000	500 000	500 000	500 000	,	,	,	,	2 100 000	Gmina Mochowo
	Modernizacja stacji wodociągowej	Gmina Mochowo	700 000	800 000	,	,	,	,	,	,	1 500 000	Gmina Mochowo
	Budowa domowych oczyszczalni	Gmina Mochowo	130 000	160 000	180 000	200 000	,	,	,	,	670 000	Gmina Mochowo
Zasoby geologiczne	Przeprowadzenie prac rekultywacyjnych na terenie wysypiska w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Mochowo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Gmina Mochowo
Gleby	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin	Gmina Mochowo, rolnicy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Gmina Mochowo, rolnicy

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest	Gmina Mochowo	20 000	25 000	28 000	30 000	bd	bd	bd	bd	103 000	Gmina Mochowo
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Gmina Mochowo	700 000	800 000	800 000	900 000	-	-	-	-	3 200 000	Gmina Mochowo
	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Mochowo	Koszty ponoszone w przypadku powstania wysypiska i konieczności jego likwidacji								-	Gmina Mochowo
	Działania edukacyjne	Gmina Mochowo	Zadanie ciągłe								-	Gmina Mochowo
Zasoby przyrodnicze	Urządzanie i pielęgnacja terenów zielonych	Gmina Mochowo	80 000	80 000	100 000	100 000	-	-	-	-	360 000	Gmina Mochowo
Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie systemu powiadamiania dla mieszkańców i jednostek OSP – Centrum Alarmowe SMS Gminy Mochowo	Gmina Mochowo	600	700	700	750	-	-	-	-	2 750	Gmina Mochowo

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z Urzędu Gminy w Mochowie

Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

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

Źródło: Opracowanie własne

4.3 Instrumenty realizacji programu

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

INSTRUMENTY POLITYCZNE

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.*, *Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2022* oraz *Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku*.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

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

Instrumenty finansowe

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

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

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

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

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

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

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1. Struktura zarządzania środowiskiem

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

ZASOBY FINANSOWE

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

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

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie Gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Mochowo oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej Gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym

zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

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

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

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

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

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

PODMIOTY DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

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

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

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

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

- Urzędu Gminy Mochowo,
- Starostwa Powiatowego w Sierpcu,
- Wojewody Mazowieckiego,
- Nadleśnictwa Płock,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- Regionalnego Centrum Edukacji Ekologicznej,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

5.2. Struktura zarządzania programem

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

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

- Wójt Gminy Mochowo,
- Rada Gminy Mochowo.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW,
- Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze Gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

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

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

5.3. Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), organ wykonawczy Gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia na posiedzeniach Rady Gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy. Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 powinien zostać przygotowany za lata 2020-2021, a następny za lata 2022-2023.

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

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji Programu.

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

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Urząd Gminy Mochowo.

Tabela 40. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2019 r.)	Wartość docelowa (2027 r.)
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba podłączonych odbiorców (szt.)	3	8
		Liczba lamp ulicznych (szt.)	10	16
		Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków (szt.)	1	3
		Liczba budynków po wymianie ogrzewania (szt.)	4	10
		Liczba spotkań informacyjnych (szt.)	6	15
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość zmodernizowanych i naprawionych dróg (km)	44	52
		Długość przebudowanych dróg (km)	30	45
Pola elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Liczba prowadzonych postępowań (szt.)	1	3
		Liczba zorganizowanych spotkań z mieszkańcami (szt.)	3	5
Gospodarowanie wodami	Dobry stan wód powierzchniowych	Liczba dokumentów w których uwzględniono ryzyko i zagrożenie powodzią	-	>1
Gospodarka wodno - ściekowa	Zapewnienie dostępu do czystej wody	Długość zmodernizowanej sieci (m)	1 500	3 000
		Długość rozbudowanej sieci (m)	2 000	7 000
		Długość rozbudowanej sieci (m)	3 000	6 000
		Nowe zbiorniki wody (szt.)	2	2
		Liczba oczyszczalni (szt.)	10	25
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów złóż kopalin	Powierzchnia wysypiska (ha)	1	1
Gleby	Ochrona przed degradacją gleb	Poziom zanieczyszczenia gleb	-	Spadek zanieczyszczenia gleb
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022	Ilość unieszkodliwionych wyrobów z azbestem (m ²)	5 000	20 000
		Ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów (Mg)	1 020	1 100
		Liczba mieszkańców (osoby)	5 170	5 200
		Stopień zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci (%)	100%	100%
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych (szt.)	0	>1

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2019 r.)	Wartość docelowa (2027 r.)
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych	Liczba nasadzeń drzew (szt.)	300	500
Zagrożenia poważnymi awariami	Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi	Liczba abonentów (osoby)	720	750

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Mochowo

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego *Programu Ochrony Środowiska* wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.). Niniejszy *Program* zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Mochowo położona jest w województwie mazowieckim w powiecie sierpeckim. Obszar ten posiada wysoki potencjał krajobrazowy i częściowo objęty jest ochroną przyrody. W celu oceny stanu środowiska na terenie Gminy przeanalizowano poszczególne obszary interwencji, tj.: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleba, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrody oraz zagrożenia poważnymi awariami. Pod względem jakości powietrza zauważalne jest w ostatnich latach odnotowywanie przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych w powietrzu dla pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Ocena jakości powietrza prowadzona przez WIOŚ w Warszawie za rok 2018 dla strefy mazowiecka, w której znajduje się Gmina Mochowo otrzymała klasę C. Ponadto stan badanych w ostatnich latach jednolitych części wód oceniany jest jako zły.

Gmina wyposażona jest w podstawową infrastrukturę techniczną. Charakteryzuje się dość wysokim stopniem zwodociągowania. Niedobory odnotowywane są w infrastrukturze kanalizacyjnej. Ze względu na dość rozproszoną zabudowę mieszkalną, inwestycje obejmują

budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Na terenach, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, rozbudowywana jest sieć kanalizacyjna. Dobrze rozwinięta jest sieć drogowa.

W ostatnich latach na terenie tym wystąpił zjawiska przyrodnicze powodujące niedogodności dla mieszkańców związane z postępującą zmianą klimatu, tj. przymrozki, silne wiatry, gradobicia oraz susze.

W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo, który brzmi:

**„ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO – GOSPODARCZY GMINY MOCHOWO
ZHARMONIZOWANY Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO”**

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji, cele i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań obejmuje przede wszystkim zadania własne jednostki samorządu terytorialnego.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska zastosowane zostaną wskaźniki stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania.

Działania mające na celu kontrolę wdrażania Programu będą obejmowały sporządzenie raportu oceniającego postęp wdrażania Programu Ochrony Środowiska co dwa lata oraz bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie.

7. Spis tabel

Tabela 1. Zadania realizowane na terenie Gminy Mochowo w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska.....	12
Tabela 2. Położenie Gminy Mochowo wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	47
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Mochowo	48
Tabela 4. Liczba ludności na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018	49
Tabela 5. Liczba ludności wg ekonomicznych grup wieku na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018.....	50
Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w Gminie Mochowo w latach 2013-2018.....	51
Tabela 7. Migracje wewnętrzne w Gminie Mochowo w latach 2013-2018	52
Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018.....	53
Tabela 9. Podział i liczba jednostek sektora prywatnego wg sekcji PKD 2007 w Gminie Mochowo w latach 2013-2018.....	54
Tabela 10. Wykaz dróg w Gminie Mochowo	56
Tabela 11. Wyposażenie Gminy Mochowo w sieć gazową w latach 2013-2018.....	59
Tabela 12. Wykaz zabytków nieruchomych znajdujących się na terenie Gminy Mochowo wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków	69
Tabela 13. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.	84
Tabela 14. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	84
Tabela 15. Wartości stężeń średniorocznych w roku 2018 na terenie Gminie Mochowo	86
Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	86
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	88
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	92
Tabela 19. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Mochowo ..	94
Tabela 20. Wyniki oceny jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Mochowo	95
Tabela 21. Ocena stanu JCWPd nr 48 w 2016 r.....	98
Tabela 22. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	101
Tabela 23. Infrastruktura kanalizacyjna Gminy Mochowo w latach 2013-2018	102
Tabela 24. Infrastruktura wodociągowa Gminy Mochowo w latach 2013-2018.....	103
Tabela 25. Ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni na terenie Gminy Mochowo	104
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	105
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	112
Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	112
Tabela 29. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Mochowo w roku 2018	115
Tabela 30. Osiągnięte przez Gminę Mochowo poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2018.....	116
Tabela 31. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Mochowo [kg]	117
Tabela 32. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	118
Tabela 33. Lasy i grunty leśne na terenie Gminy Mochowo w roku 2018.....	118
Tabela 34. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Mochowo.....	129
Tabela 35. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	133
Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	136
Tabela 37. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo	146
Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo	150
Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	153
Tabela 40. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	159

8. Spis rysunków

Rysunek 1. Obszary synergii w BEiŚ	19
Rysunek 2. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	23
Rysunek 3. Położenie Gminy Mochowo na tle województwa mazowieckiego i powiatu sierpeckiego .	46
Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Mochowo	47
Rysunek 5. Sieć dróg na terenie Gminy Mochowo	58
Rysunek 6. Położenie Gminy Mochowo na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	62
Rysunek 7. Okręgi geotermalne Polski i mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	65
Rysunek 8. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	66
Rysunek 9. Usłonecznienie na terenie Polski	67
Rysunek 10. Położenie Gminy Mochowo na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	76
Rysunek 11. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy Gminy Mochowo	90
Rysunek 12. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Mochowo	93
Rysunek 13. Położenie Gminy Mochowo na tle Jednolitej części wód podziemnych – PLGW200048	98
Rysunek 14. Położenie Gminy Mochowo i Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Pradolina rzeki Śródkowa Wisła (Włocławek-Płock)	99
Rysunek 15. Typy genetyczne gleb na obszarze Gminy Mochowo	108
Rysunek 16. Mapa utworów przypowierzchniowych Gminy Mochowo	110
Rysunek 17. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Gminy Mochowo	111
Rysunek 18. Regiony gospodarki odpadami w województwie mazowieckim	113
Rysunek 19. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Mochowo wraz z pilnością ich usunięcia	117
Rysunek 20. Mapa obszarów leśnych na terenie Gminy Mochowo	120
Rysunek 21. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrzy Prawej na terenie Gminy Mochowo	123
Rysunek 22. Położenie użytków ekologicznych na terenie Gminy Mochowo	128
Rysunek 23. Położenie pomników przyrody na terenie Gminy Mochowo	129
Rysunek 24. Przebieg korytarza ekologicznego na terenie Gminy Mochowo	131
Rysunek 25. Przebieg gazociągu DN 1400 Jamał - Europa Zachodnia na terenie Gminy Mochowo	135

9. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności Gminy Mochowo w latach 2013-2018	49
Wykres 2. Struktura wieku Gminy Mochowo w roku 2018	50
Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych Gminy Mochowo w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2013-2018	51
Wykres 4. Przyrost naturalny na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018	52
Wykres 5. Saldo migracji w ruchu wewnętrznym na terenie Gminy Mochowo w latach 2013-2018	53
Wykres 6. Liczba jednostek sektora prywatnego (wg sekcji PKD) w roku 2018 w Gminie Mochowo ..	55