Załącznik Nr 2 do Uchwały Nr XLI/347/2021
Rady Gminy Moszczenica
z dnia 13 maja 2021 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

GMINA MOSZCZENICA
POWIAT PIOTRKOWSKI
WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE

ZAMAWIAJĄCY	GMINA MOSZCZENICA
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

MOSZCZENICA, 19.02.2021 R.

Opracowanie:

Westmor Consulting

Urszula Wódkowska

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

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

Autorzy:

Karolina Drzewiecka – Kierownik Projektu

Joanna Kaszubska – Konsultant

Spis treści

1. Wprowadzenie 5
1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia prognozy 5
1.2. Zakres merytoryczny Prognozy 6
2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały 8
3. Informacje o zawartości, głównych celach Programu i powiązaniu go z innymi dokumentami 10
3.1 Przedmiot i główne cele Programu 10
3.2. Powiązanie Programu z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego 11
4. Charakterystyka ogólna gminy 35
4.1. Położenia administracyjne i geograficzne 35
4.2. Budowa geologiczna 39
4.3. Warunki klimatyczne 40
5. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem 41
5.1. Wody powierzchniowe i podziemne 41
5.2. Powietrze 52
5.3 . Hałas 61
5.4. Promieniowanie elektromagnetyczne 63
5.5. Zagrożenia poważnymi awariami 67
5.6. Ochrona przyrody i krajobrazu 69
5.7. Gleby i surowce mineralne 75
6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Programu 79
7. Przewidywane znaczące oddziaływania Programu na poszczególne komponenty środowiska 80
7.1. Wprowadzenie 80
7.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu 81
7.2.1. Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa 82
7.2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza 87
7.2.3. Zagrożenia hałasem 91
7.2.4. Pola elektromagnetyczne 93
7.2.5. Zagrożenia poważnymi awariami 94
7.2.6. Zasoby przyrodnicze 95
7.2.7. Gleby oraz gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 96
7.2.8. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii 98
7.2.9. Edukacja ekologiczna 100
7.3. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć Programu na środowisko przyrodnicze 101

7.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy 103
7.4.1. Wody podziemne 103
7.4.2. Wody powierzchniowe 104
7.4.3. Powietrze atmosferyczne i klimat 105
7.4.4. Klimat akustyczny 105
7.4.5. Powierzchnia ziemi i gleba 106
7.4.6. Gospodarka odpadami 107
7.4.7. Dziedzictwo kulturowe 108
7.4.8. Zdrowie 108
7.5. Oddziaływania na obszary i obiekty chronione oraz różnorodność biologiczną 109
7.5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz stan flory i fauny 109
7.5.2. Oddziaływanie na obszary i obiekty chronione 110
7.6. Relacje między oddziaływaniami 113
7.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane 115
7.8. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji 115
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu Ochrony Środowiska 116
9. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska 120
10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 121
11. Napotkane trudności i luki w wiedzy 121
12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego Programu Ochrony Środowiska oraz częstotliwości jej przeprowadzania - monitoring 122
13. Konsultacje społeczne 126
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 126
15. Spis tabel 131
16. Spis rysunków 131

1. Wprowadzenie

1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia prognozy

Prognozę Oddziaływania na Środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* sporządzono w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów oraz zadań krótko i długoterminowych. Dokument ten przedstawia możliwe negatywne skutki realizacji *Programu Ochrony Środowiska,* wskazując jednocześnie zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz w przypadku ich wystąpienia, sposoby ich minimalizacji. Przedmiotowa Prognoza stanowi dokument wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji organów zarządzających ze znaczącym naciskiem na udział lokalnego społeczeństwa.

Cele wskazane w dokumencie zgodne są z następującymi dokumentami:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001);
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003);
3. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.);
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003);
5. 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. 2021 poz. 247);
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.);
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55 z późn. zm.).

Przepisy art. 46 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. 2021 poz. 247) zobowiązują organy zarządzające do przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jednym z dokumentów, dla których wymagane jest sporządzenie dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym jest Program Ochrony Środowiska.

Niniejsza Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Niniejsza Prognoza oddziaływania *Programu* na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* oraz *Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 podlegają* także udostępnieniu społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres merytoryczny Prognozy

Prognoza została wykonana zgodnie z zakresem określonym art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247) oraz ustaleniami otrzymanymi od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego określającymi zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej Prognozie.

W związku z powyższym Prognoza powinna:

1) zawierać:
   a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
   b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
   c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
   d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
   e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów

2) określać, analizować i oceniać:
a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
d) cele ochrony ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na Środowisko w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobrazu, klimat, zasoby naturalna, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:
a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania

napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

W Prognozie zidentyfikowano potencjalne oddziaływania na środowisko naturalne będące skutkiem realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wraz z oceną ich natężenia. W Prognozie określono również, czy w należyty sposób uwzględniono w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały

Przy sporządzaniu Prognozy oparto się głównie na:

- 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. 2021 poz. 247), która określa sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów,
- ustawie z dnia 3 października 2008 r. **o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw** (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1237 ze zm.), która uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie, w szczególności obszarów Natura 2000,
- dokumentach strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena czy i w jaki sposób zadania przyjęte do realizacji w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* mogą oddziaływać na środowisko naturalne. W pierwszej kolejności tworzenia Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w *Programie Ochrony Środowiska* będą wspierały realizację celów umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i krajowym. Następnie określono i oceniono istniejący stan środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Następnie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań *Programu* na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska, zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przewidzianych do realizacji w *Programie*, która przedstawiają w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko.

Przyjęta w Prognozie macierz stanowi wykres siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację *Programu* zamierzenia (cele strategiczne), a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0) –** realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Za pomocą niniejszej macierzy skutków środowiskowych przeanalizowano skutki środowiskowe planowanych zadań dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- klimat akustyczny,
- dobra kultury.

Pod uwagę wzięto nie tylko bezpośredni wpływ założeń *Programu* na środowisko, ale również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano także pod uwagę minimalizację lub odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań oraz zasięg przestrzenny.

3. Informacje o zawartości, głównych celach Programu i powiązaniu go z innymi dokumentami

3.1 Przedmiot i główne cele Programu

Przedmiotem Prognozy jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028,* który porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie przedmiotowej jednostki samorządu terytorialnego, opisuje jego stan oraz presję, jakiej podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie diagnozy stanu środowiska w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028,* wyznaczono cel nadrzędny, który otrzymał następujące brzmienie: **Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i walorów naturalnych poprzez trwały i zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy gminy Moszczenica.**

Dla realizacji celu nadrzędnego określono poszczególne obszary i kierunki interwencji, cele, rodzaj i harmonogram zadań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Należy zauważyć, że *Program Ochrony Środowiska* określa strategię długoterminową dla najbliższych 8 lat.

W określonych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* obszarach interwencji, podporządkowane zostały cele, wpływające na poprawę środowiska naturalnego. Cele towarzyszące obszarom interwencji zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 1. Cele w poszczególnych obszarach interwencji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*

Obszar interwencji	Cel
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego
Pola elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm
Gospodarowanie wodami	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych
Gospodarka wodno - ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno - ściekowej
Gleby	Ochrona gleb przed degradacją
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych
Zagrożenia poważnymi awariami	Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi

Źródło: Opracowanie własne

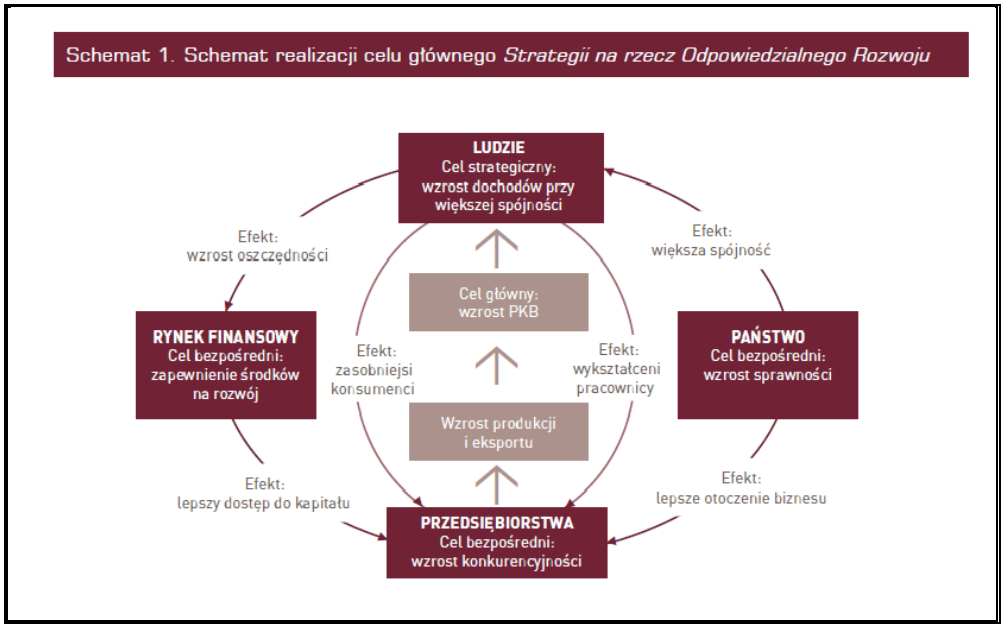
Analizując cele sformułowane w *Programie Ochrony Środowiska dla Gmina Moszczenica,* oprócz analizy ich pozytywnego wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowym, wojewódzkim i powiatowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu regionalnym, w tym dokumentów na szczeblu lokalnym. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej Gminy.

3.2. Powiązanie Programu z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego

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

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

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



Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,

Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,

Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w **Cel szczegółowy II** - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich. Zadania określone w *POŚ* wpływają na rozwój gminy Moszczenica uwzględniając przede wszystkich aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

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

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

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

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

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

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

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

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

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

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

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

RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030

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

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

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu. Zaplanowane do realizacji zadania w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów

cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy Moszczenica. W związku z tym, *POŚ* jest spójny z określonymi Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030.

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

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

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

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

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

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

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

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

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

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

polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
  - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
  - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
  - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
  - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
  - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
  - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
  - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
  - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
  - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
  - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;

- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;

— w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:

- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;

— w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:

- ograniczenie emisji CO_2 do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO_2 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 Moszczenica* jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzanie niskoemisyjnych rozwiązań.

Ponadto w chwili obecnej trwają prace nad dokumentem **„POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU”.** Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;

7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica, wpłynie na realizację celu w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej, które zostały wyznaczone w projekcie Polityka energetyczna Polski do 2040 roku. W *POŚ* uwzględniono zadania z tego zakresu w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060). Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiąganiu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

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

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

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030

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

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

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

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

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

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

STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą nr 24 września 2019 r. (M.P z 2019 r. poz. 1054)

Wizją SRT2030 jest Polska charakteryzująca się w 2030 r. nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową.

Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument określa następujące kierunki interwencji:

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica jest zgodny ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Cześć zaplanowanych zadań w Programie wpłynie przede wszystkim na realizacje założeń kierunki interwencji 5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

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

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

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

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

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

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

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania

z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling 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. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
4. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
5. 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 Moszczenica.* Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w POŚ, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony Uchwałą Nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. Dokument ten określa zadania niezbędne 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 Moszczenica jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie gminy Moszczenica, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”

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

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

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

Na terenie gminy Moszczenica zgodnie z Uchwała Nr XXX/584/12 z dnia 27 listopada 2012 ustanowiono aglomerację Moszczenica (PLLO033) o Równoważnej Liczbie Mieszkańców (RLM) wynoszącej 8 109. Prowadzone i planowane remonty i modernizację 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 Moszczenica* wpływają na realizację celów wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

PROGRAM WODNO –ŚRODOWISKOWY KRAJU

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

Cele Programu:

- Niepogarszanie stanu części wód,
- Osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polski prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na

zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),

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

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

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY

Obszar dorzecza Wisły jest największym obszarem dorzecza w granicach Polski. Zajmuje wschodnią część kraju, jego powierzchnia wynosi 183 tys. km^2. 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 Moszczenica* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA ODRY

Obszar dorzecza Odry na terytorium Polski zajmuje powierzchnię 118 015 km, co stanowi 38% powierzchni kraju. Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Odry to:

- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze
- pobór wody na cele rolnictwa
- rybactwo i wędkarstwo
- żegluga śródlądowa
- turystyka, rekreacja wodna.

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 Moszczenica* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany maja 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 Moszczenica jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia.

PROJEKT STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2030

Projekt Strategii przyjęty został Uchwałą Nr 1556/19 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 21 listopada 2019 r.

Cel strategiczne i operacyjne przedstawiono poniżej:

1. Nowoczesna i konkurencyjna gospodarka
   1.1. Zwiększenie potencjału badawczego i innowacyjnego,
   1.2. Podnoszenie jakości kapitału ludzkiego,

1.3. Wsparcie rozwoju MŚP i sektora rolnego,

1.4. Wzmacnianie gospodarczych przewag w sektorze wytwórczym i usługowym.

2. Obywatelskie społeczeństwo równych szans

2.1. Rozwój kapitału społecznego,

2.2. Poprawa stanu zdrowia mieszkańców,

2.3. Ograniczenie skali ubóstwa i wykluczenia społecznego.

3. Atrakcyjna i dostępna przestrzeń

3.1. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska,

3.2. Ochrona i kształtowanie krajobrazu,

3.3. Zwiększenie dostępności transportowej,

3.4. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,

3.5. Racjonalizacja gospodarki odpadami,

3.6. Zwiększenie dostępności do usług teleinformatycznych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica wpisuje się przede wszystkim w cel strategiczny: Atrakcyjna i dostępna przestrzeń i jego cele operacyjne: Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska, ochrona i kształtowanie krajobrazu oraz racjonalizacja gospodarki odpadami. W swoich założeniach dąży do zrównoważonego rozwoju gminy i zachowania walorów przyrodniczych tego terenu. W związku z tym oba te dokumenty są ze sobą zgodne.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO I PLAN ZAGOSPODAROWANIA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO ŁODZI

Dokument został uchwalony Uchwałą Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie uchwalenia „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz planu zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi”. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa stanowi podstawowe narzędzie dla kształtowania przez samorząd wojewódzki regionalnej polityki przestrzennej.

Celem polityki przestrzennej zagospodarowania województwa, w który wpisuje się *Program Ochrony Środowiska* jest przede wszystkim cel: Region o wysokiej jakości środowiska przyrodniczego. Zaplanowane do realizacji zadania mają na celu zrównoważony rozwój gminy uwzględniający ochronę i poprawę jakości stanu środowiska na tym terenie. Zapisy zawarte w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego i planie zagospodarowania miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi* zostały uwzględnione przy opracowywaniu *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica.*

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2016 NA LATA 2017 – 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024

Dokument ten został przyjęty Uchwałą Nr XXXI/415/16 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 grudnia 2016 r. 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.

W dokumencie określono następujące cele:

1. W zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza:
   - poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. W zakresie zagrożenia hałasem:
   - poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim.
3. W zakresie pola elektromagnetycznego:
   - ochrona przed polami eloktromagnetycznymi.
4. W zakresie gospodarowania wodami:
   - osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
   - ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
5. W zakresie gospodarki wodno – ściekowej:
   - prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno – ściekowej.
6. W zakresie zasobów geologicznych:
   - racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. W zakresie gleb:
   - ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych
8. W zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów:
   - gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego.
9. W zakresie zasobów przyrodniczych
   - ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
   - prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
10. W zakresie zagrożenia poważnymi awariami:
    - zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica jest zgodny ze wszystkimi obszarami interwencji wskazanymi w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska. Realizacja założeń dokumentu przyczyni się do osiągnięcia celów wyznaczonych w ich ramach. Ponadto przy opracowywaniu niniejszego dokumentu uwzględniono założenia dokumentu sporządzonego na szczeblu wojewódzkim.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2016 – 2022 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2023 – 2028

Sejmik Województwa Łódzkiego uchwalił „Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016 – 2022 z uwzględnieniem lat 2023 – 2028” Uchwałą Nr XL/502/17 z dnia 20 czerwca 2017 r. Umożliwi on samorządowi województwa łódzkiego weryfikację stanu gospodarki odpadami na terenie województwa oraz właściwe zaplanowanie niezbędnych inwestycji pozwalających na osiągnięcie celów w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów krajowych oraz UE.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi w województwie łódzkim oparte jest na funkcjonowaniu 3 regionów (I, II, III Region).

Gmina Moszczenica należy do III Regionu. Na jej terenie głównym rodzajem odpadów są odpady komunalne. Do głównych celi, przyjęte dla odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji należą:

1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów
   a) ograniczenie marnowania żywności,
   b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia.
2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi.
3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami:
   a) Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
   b) Do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalny.
4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
   a) Objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów,

b) Wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin, w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”- „mokre”,
c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów (przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów), w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
d) wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.,

5. Zmniejszenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.
6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.
7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia.
8. Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.
9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi.
10. Należyte monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),
11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych (w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg s.m.) od 1 stycznia 2016 r..
12. Kontynuacja prowadzenia przez gminy gospodarki odpadami w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

„Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016 – 2022 z uwzględnieniem lat 2023 – 2028” jest zgodny z *Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica*, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska oraz jego jakość w zakresie gospodarki odpadami.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA I PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH DLA STREFY ŁÓDZKIEJ

Dokument przyjęty został Uchwałą nr XX3030/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. *w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.* Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza I oraz II),
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
- poziomu docelowego dla ozonu.

Nadrzędnym celem Programu i PDK dla strefy łódzkiej jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza w możliwie najkrótszym czasie, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa łódzkiego. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Powyższy dokument wyznacza zadania dla gmin, które uwzględniano także w założeniach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica*. Oba programy są ze sobą zgodne, gdyż mają na celu poprawę jakości powietrza na danym terenie.

STRATEGIA ROZWOJU POWIATU PIOTRKOWSKIEGO NA LATA 2014 - 2020

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XLIII/321/14 Rady Powiatu w Piotrkowie Trybunalskim z dnia 29 października 2014 r.

Według wizji określonej w Strategii *Powiat Piotrkowski jest miejscem przyjaznym dla mieszkańców, będącym liderem regionu w produkcji i handlu żywnością, a także otwartym, gościnnym i przyciągającym turystów, konkurencyjną jakością oferty rekreacyjnej*.

Powyższa wizja będzie realizowana przez następujące cele strategiczne i operacyjne:

1. Ugruntowanie pozycji powiatu jako miejsca przyjaznego mieszkańcom

- poprawa jakości usług instytucji publicznych,
- poprawa zdrowia i związanej z nim jakości życia mieszkańców oraz zmniejszenie nierówności w zdrowiu,
- poprawa infrastruktury drogowej,
- rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- budowa szerokopasmowego Internetu,

- rozwój gospodarki energetycznej opartej o wykorzystanie odnawialnych i ekologicznych źródeł energii, w tym rozwój sieci ciepłowniczych geotermalnych i gazowych,
- poprawa stanu środowiska naturalnego.

2. Wypracowanie pozycji lidera regionu w produkcji i handlu żywnością
   - promocja przedsiębiorczości,
   - rozwój infrastruktury handlowo-targowej,
   - dostosowanie jakości oferty edukacyjnej dla potrzeb małych i średnich firm,
   - rozwój infrastruktury przetwórstwa żywności,
   - przyciąganie inwestorów, głównie z branży przetwórstwa rolno-spożywczego.
3. Stworzenie konkurencyjnej oferty turystycznej
   - rozwój turystyki rekreacyjnej i sportowej,
   - rozwój bazy noclegowej i rekreacyjnej,
   - rozwój turystyki historyczno-kulturowej,
   - promocja oferty turystycznej powiatu,
   - rozwój sieci gospodarstw agroturystycznych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica jest zgodny ze *Strategią Rozwoju Powiatu Piotrkowskiego na lata 2014 – 2020,* poprzez realizację celu strategicznego *Ugruntowanie pozycji powiatu jako miejsca przyjaznego mieszkańcom* oraz *Stworzenie konkurencyjnej oferty turystycznej.*

Ponadto, trwają prace nad nową Strategią Rozwoju Powiatu Piotrkowskiego na lata 2021 – 2030.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PIOTRKOWSKIEGO NA LATA 2017 – 2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021 - 2024

Program przyjęty został Uchwałą Nr XXVIII/228/17 Rady Powiatu w Piotrkowie Trybunalskim z dnia 10 marca 2017 r.

W ramach Programu wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza:
   - poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu.
2. Zagrożenia hałasem:
   - minimalizacja zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem.
3. Pole elektromagnetyczne:
   - kontrola i ograniczenie źródeł promieniowania elektromagnetycznego do środowiska.
4. Gospodarowanie wodami:

- minimalizacja zagrożeń spowodowanych klęskami powodzi.

5. Gospodarka wodno-ściekowa:
   - ochrona zasobów wód powierzchniowych oraz podziemnych, zapewnienie dla społeczeństwa i gospodarki dostępu do czystej wody.
6. Zasoby geologiczne:
   - ochrona złóż oraz racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.
7. Gleby:
   - ochrona i racjonalne korzystanie z zasobów glebowych.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
   - racjonalny i nowoczesny system gospodarowania odpadami,
   - realizacja polityki edukacyjnej z zakresu selektywnej zbiórki odpadów.
9. Zasoby przyrodnicze:
   - ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
   - wzrost świadomości ekologicznej,
   - zagospodarowanie obszarów atrakcyjnych na cele turystyki i rekreacji.
10. Zagrożenia poważnymi awariami:
    - minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej.

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

PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY MOSZCZENICA

Program przyjęty zostały Uchwałą nr XLII/395/13 Rady Gminy Moszczenica z dnia 17 października 2013 r.

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

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

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2016 - 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą Nr XXXIII/250/16 Rady Gminy Moszczenica z dnia 29 grudnia 2016 r.

Głównym celem sporządzania Założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie jak najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

Dokument ten analizuje aktualne potrzeby energetyczne, wymienia sposoby ich zaspokajania oraz wskazuje na potencjalne źródła pokrycia zapotrzebowania energii na terenie gminy, jednocześnie uwzględniając jej planowany rozwój. Ukazane są w nim również możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii oraz możliwość stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

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

GMINNY PROGRAM REWITALIZACJI GMINY MOSZCZENICA

Program uchwalony został Uchwałą Nr XLII/350/17 Rady Gminy Moszczenica z dnia 18 października 2017 r.

Główny cel rewitalizacji brzmi następująco: *Wyjście ze stanu kryzysowego obszaru rewitalizacji Gminy Moszczenica dzięki przeprowadzeniu kompleksowych działań rewitalizacyjnych ukierunkowanych na eliminację lub ograniczenie wykazanych problemów.*

Do powyższego celu głównego przypisano 3 cele szczegółowe i odpowiadające im kierunki działań:

1. Aktywizacja społeczno – zawodowa mieszkańców rewitalizacji:
   - aktywne włączenie społeczne osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem,
   - aktywizacja zawodowa osób bezrobotnych,
   - integracja mieszkańców obszaru rewitalizacji.
2. Rozwój lokalnej przedsiębiorczości:
   - stworzenie odpowiednich warunków dla rozwoju poczatkujących przedsiębiorstw,
   - przygotowanie terenów i obiektów do prowadzenia działalności gospodarczej.
3. Przeprowadzenie zmian przestrzenno – funkcjonalnych ukierunkowanych na ożywienie społeczno – gospodarcze obszaru rewitalizacji:

- adaptacja terenów i obiektów poprzemysłowych na rzecz aktywizacji społecznej i gospodarczej obszaru rewitalizacji,
- modernizacja i uzupełnienie infrastruktury społecznej na rzecz aktywizacji mieszkańców obszaru rewitalizacji,
- zachowanie dziedzictwa kulturowego w postaci obiektów zabytkowych,
- utworzenie atrakcyjnej przestrzeni publicznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica wpisuje się w cel strategiczny *Przeprowadzenie zmian przestrzenno – funkcjonalnych ukierunkowanych na ożywienie społeczno – gospodarcze obszaru rewitalizacji.* W związku z tym dokumenty są ze sobą spójne.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MOSZCZENICA

Plan przyjęty został Uchwałą Nr XXXIII/251/16 Rady Gminy Moszczenica z dnia 29 grudnia 2016 r. *w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Moszczenica”*.

Celem strategicznym dla gminy jest: *transformacja gminy Moszczenica w kierunku gospodarki niskoemisyjnej poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz poprawę jakości powietrza.*

W ramach celu strategicznego wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Redukcja emisji gazów cieplarnianych CO_2 w stosunku do roku bazowego 2014,
- Cel szczegółowy 2: Redukcja zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego 2014,
- Cel szczegółowy 3: Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych względem scenariusza BAU z uwzględnieniem efektów wszystkich zaplanowanych działań,
- Cel szczegółowy 4: Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza – pyłu PM10.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica, wpłynie na realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W swoich założeniach dokument uwzględnia poprawę jakości powietrza i obejmuje przedsięwzięcia inwestycyjne z zakresu ochrony powietrza oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w związku z czym jest spójny z wyżej wymienionym dokumentem i realizuje wyznaczone w nim cele.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MOSZCZENICA

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

Przedsięwzięcia planowane w *Programie Ochrony Środowiska* są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy Moszczenica, szczególności z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego. Wobec powyższego należy stwierdzić, że *Program Ochrony Środowiska dla* Gminy Moszczenica jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Moszczenica.

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

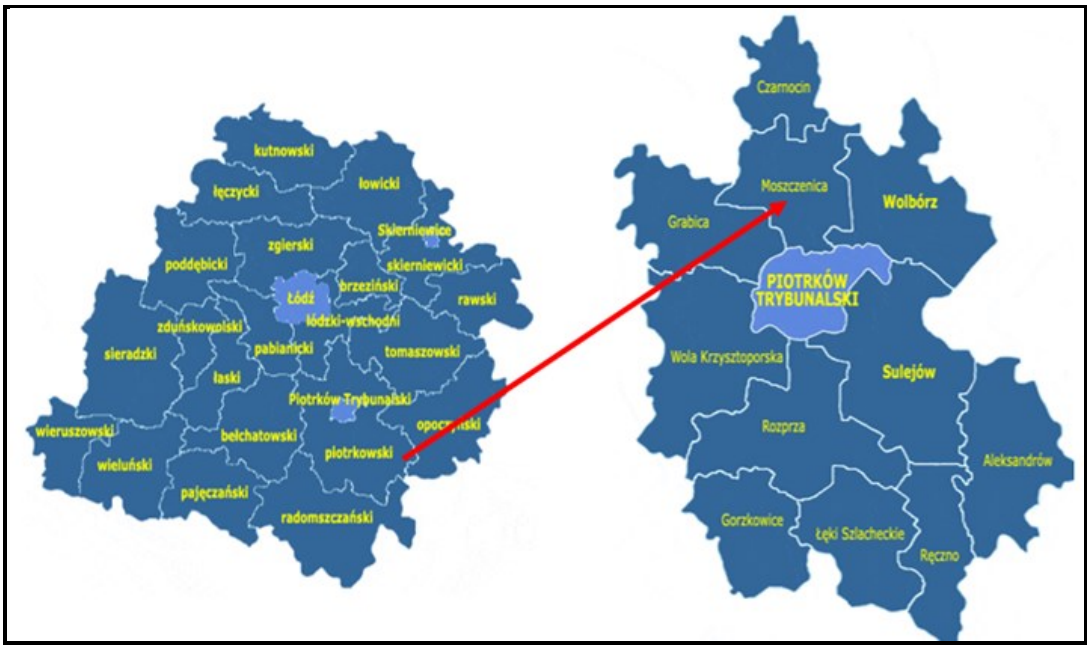
4. Charakterystyka ogólna gminy

4.1. Położenia administracyjne i geograficzne

Gmina Moszczenica jest gminą wiejską położoną w centralnej część województwa łódzkiego, w powiecie piotrkowskim. Gmina sąsiaduje z następującymi jednostkami:

- gminami Czarnocin i Będków (od północy),
- miastem na prawach powiatu – Piotrkowem Trybunalskim (od południa),
- gminą Wolbórz (od wschodu),
- gminami Grabica i Tuszyn (od zachodu).

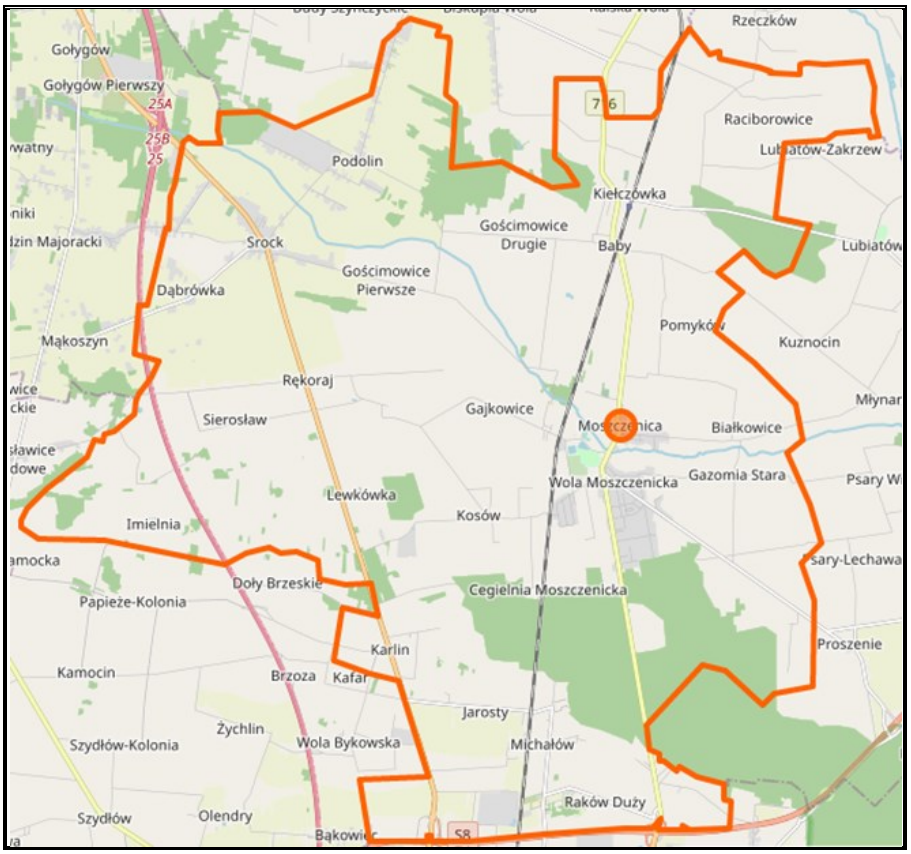
Rysunek 2. Położenie gminy Moszczenica na tle powiatu piotrkowskiego i województwa łódzkiego



Źródło: http://www.gminy.pl/

Gminę tworzą 23 sołectwa: Baby, Białkowice, Gajkowice, Gazomia Nowa, Gazomia Stara, Gościmowice Pierwsze, Gościmowice Drugie, Gościmowice Drugie – Powęziny, Jarosty, Karlin, Kiełczówka, Kosów, Michałów, Moszczenica, Moszczenica Osiedle, Moszczenica Wola, Podolin, Pomyków, Raciborowice, Raków, Rękoraj, Sierosław, Srock.

Rysunek 3. Mapa gminy Moszczenica



Źródło: https://www.openstreetmap.org/

Położenie gminy według podziału fizycznogeograficznego Polski wg Kondrackiego, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2. Położenie gminy Moszczenica

Gmina Moszczenica	
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Niziny Środkowopolskie
Makroregion	Wzniesienia Południowomazowieckie
Mezoregion	Równina Piotrkowska
	Wysoczyzna Bełchatowska

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

Mezoregion Równina Piotrkowska – mezoregion położony w południowej części Niziny Mazowieckiej, na obszarze Wzniesień Południowomazowieckich. Równina jest w przeważającej części płaska z lokalnymi obszarami falistymi. Ukształtowanie powierzchni mezoregionu charakteryzuje piaszczysta równina, o znacznym zalesieniu. Lasy stanowią części dawnych puszcz (Lasy Sulejowskie i Spalskie). Przez obszar równiny płynie rzeka Pilica, w biegu której utworzony został sztuczny zbiornik wodny Zalew Sulejowski.

Do głównych miast na terenie obiektu zalicza się Piotrków Trybunalski, Tomaszów Mazowiecki, Koluszki i Sulejów. Na terenie gminy Moszczenica mezoregion obejmuje większość jej powierzchni z wyjątkiem niewielkiego obszaru na zachodzie.

Źródło: https://polska-org.pl/

Mezoregion Wysoczyzna Bełchatowska – mezoregion położony w południowej części Niziny Mazowieckiej, na obszarze Wzniesień Południowomazowieckich. Kraina graniczy z Wzniesieniami Łódzkimi (na północy), Wysoczyzną Łaską i Kotliną Szczercowską (na zachodzie), oraz Równiną Piotrkowską (na wschodzie). Przez jej teren przebiega szlak turystyczny czerwony Szlak Okrężny Wokół Łodzi. Ukształtowanie powierzchni mezoregionu charakteryzuje falista równina z ciągiem ostańców wzgórz morenowych, powstałych w czasie Stadiału Warty. Najwyższy punkt wznosi się na wysokość 289 m.n.p.m. i znajduję się w okolicach Tuszyna. Zachodnia część mezoregionu jest odwadniania przez rzekę Widawkę, a na jej terenie swoje źródła ma rzeka Rakówka i Ścichawka. Ponadto, przez teren wysoczyzny przebiega dział wodny pomiędzy dorzeczami Wisły i Odry. Na obszarze gminy Moszczenica zajmuje niewielki pas przy jej zachodniej granicy.

Źródło: https://polska-org.pl/

Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Moszczenica



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

4.2. Budowa geologiczna

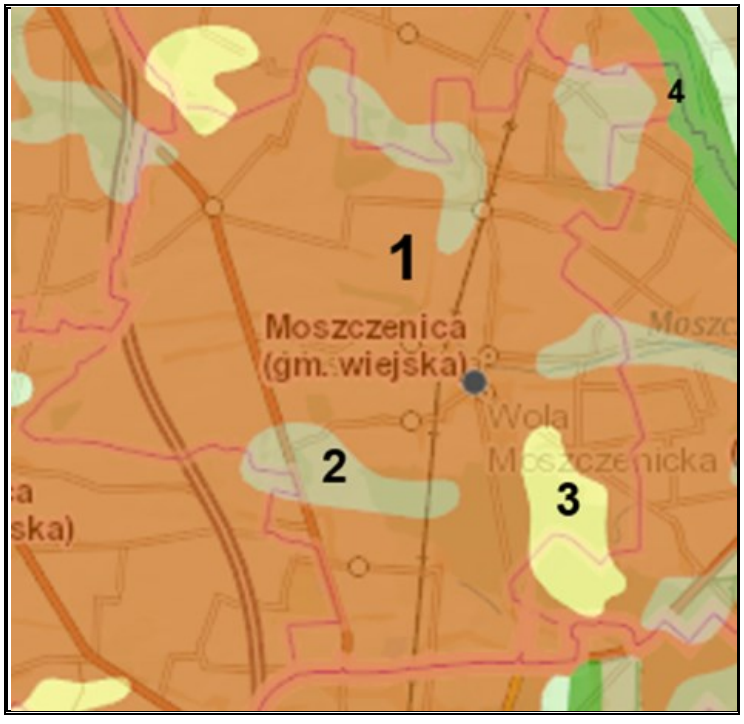
W obrębie gminy Moszczenica przeważającą powierzchniowo formą jest powstała na skutek zlodowacenia Warty wysoczyzna morenowa. Jest to obszar charakteryzujący się przede wszystkim monotonią rzeźby, płaski lub lekko falisty, denudowany, z niewyraźnie zaznaczonymi pagórkami piaszczysto-żwirowymi, przechodzący niekiedy w powierzchnie sandrowe. Nad obszarem tym wznoszą się również gliniasto-piaszczysto – żwirowe zespoły pagórków morenowych. Charakterystycznym elementem rzeźby moreny dennej jest występowanie dolin roztopowych, przykładem czego jest palczasty system dolin w północno-zachodniej części gminy. Ponadto, na terenie gminy występują również antropogeniczne formy rzeźby tj. liczne piaskownie, żwirownie i glinianki.

Gmina w większości leży na wysokości ok. 180 – 200 m n.p.m., a najwyższa wysokość bezwzględna występuje w jej północno – zachodniej części i osiąga 220 – 230 m n.p.m.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne gminy Moszczenica

Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi na przeważającym terenie gminy Moszczenica są gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe wykształcone podczas zlodowacenia środkowopolskiego, a także piaski i żwiry sandrowe oraz piaski eoliczne. Niewielki obszar w północno-wschodniej części gminy stanowią również piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły. Rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych gminy Moszczenica przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 5. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Moszczenica



Legenda:

1. Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (zlodowacenia środkowopolskie),
2. Piaski i żwiry sandrowe (zlodowacenia środkowopolskie),
3. Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach (czwartorzęd),
4. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (holocen).

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

OSUWISKA

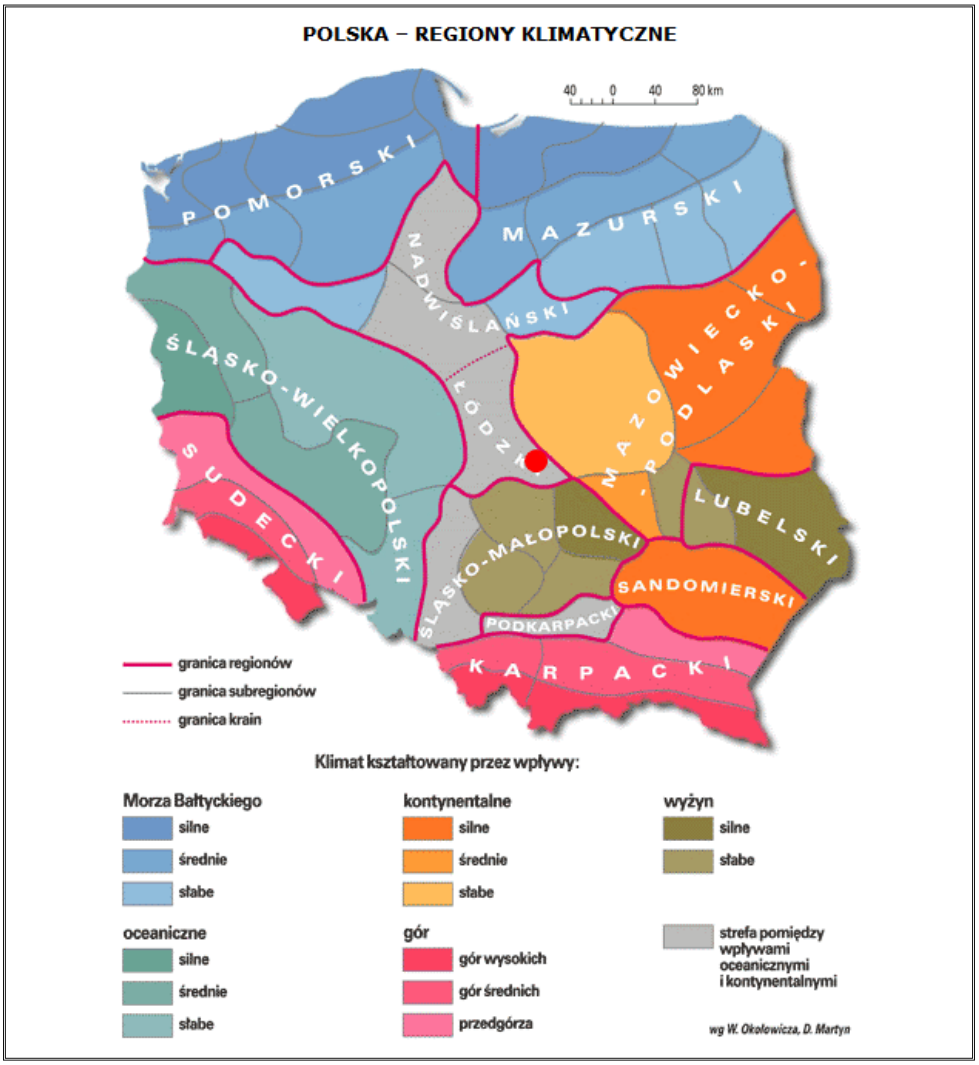
Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie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

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

4.3. Warunki klimatyczne

Gmina Moszczenica, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do łódzkiej dzielnicy rolniczo – klimatycznej. Teren ten charakteryzuje się przejściowością klimatu. Zaznaczają się tu wpływy zarówno mas powietrza polarno – kontynentalnego jak i polarno-morskiego. Przeważają wiatry zachodnie i południowo – zachodnie, z niewielkim zróżnicowaniem w zależności od pór roku. Rozkład temperatur jest typowy dla całego nizinnego obszaru Polski. Suma opadów rocznych wynosi około 644 mm, a najwyższe opady przypadają na miesiące letnie. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 210 do 220 dni. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,5°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń, wtedy temperatura powietrza osiąga ok. - 2,5°C, a średnia temperatura lata wynosi około 18°C.

Rysunek 6. Położenie gminy Moszczenica na mapie dzielnic rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: http://www.wiking.edu.pl

5. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem

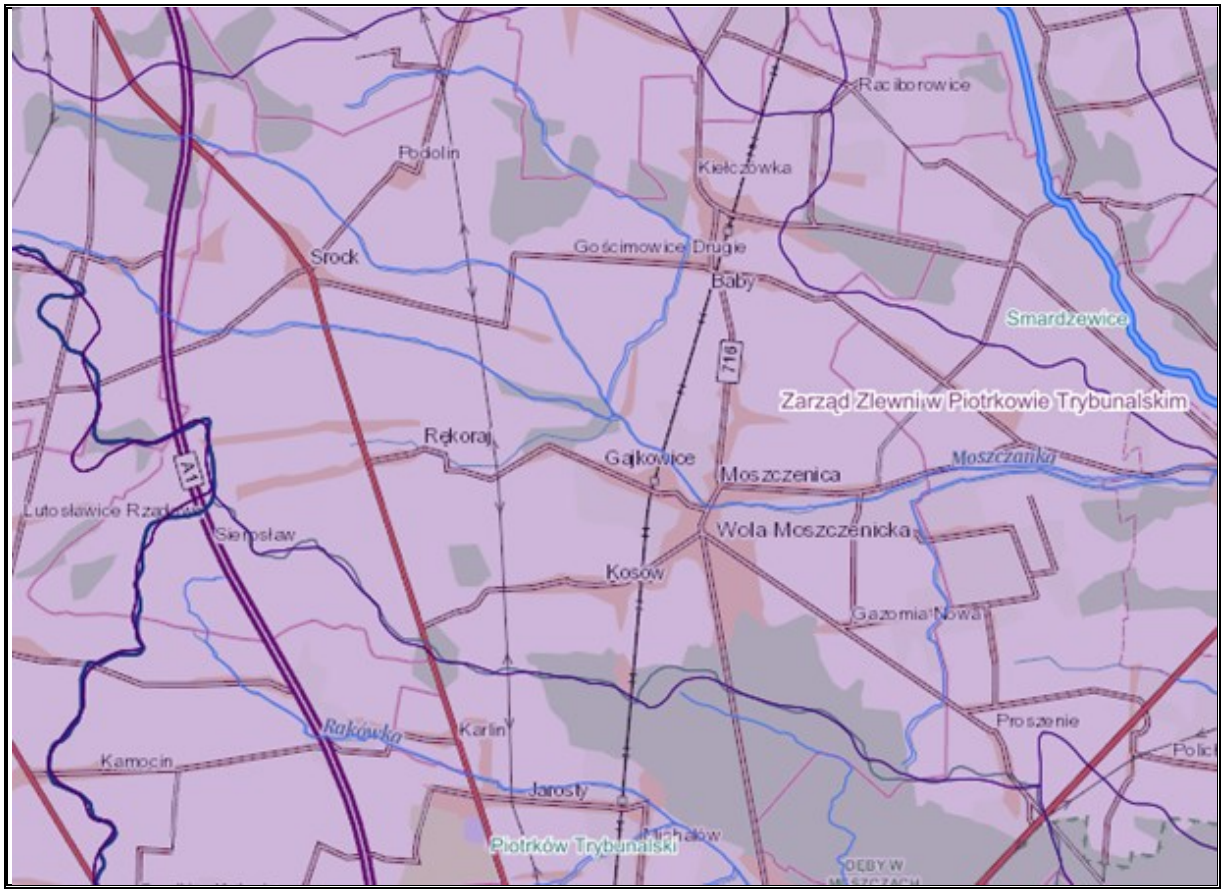
5.1. Wody powierzchniowe i podziemne

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Moszczenica pod względem hydrograficznym w zdecydowanej większości należy do regionu wodnego Środkowej Wisły wchodzącego w skład obszaru dorzecza Wisły oraz w niewielkiej części znajduje się w regionie wodnym Warty, który wchodzi w skład obszaru dorzecza Odry. Wody powierzchniowe na tym terenie zajmują obszar 20 ha, co stanowi 0,18% ogólnej powierzchni gminy. Gmina Moszczenica położona jest w obrębie 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP). Głównymi rzekami przepływającymi przez jej obszar są rzeki Moszczanka i Strawa. Na obszarze analizowanej jednostki nie występują wody zaliczane do jezior głównych.

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

Rysunek 7. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Moszczenica



Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/

Tabela 3. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Moszczenica

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	
						Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
RW2000172545289	Strawa	17	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW2000172546329	Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW200017254649	Moszczanka	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW20001925469	Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia	19	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW600016182854	Grabia do Dłutówki	16	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry

Objaśnienie:

Typ JCWP:

- 16: Potok nizinny lessowy lub gliniasty,
- 17: Potok nizinny piaszczysty,
- 19: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta.

Status:

- NAT: Naturalna.

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

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

W poniższej tabeli przestawiono wyniki ocen badanych w ostatnich latach wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Moszczenica.

Tabela 4. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Moszczenica

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
RW2000172545289	Strawa	MO	4 (2019)	5 (2019)	>2 (2019)	1 (2015)	4 Słaby stan ekologiczny (2019)	b.d.	Zły stan wód (2019)
RW2000172546329	Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina	MO	3 (2017)	>1 (2017)	>2 (2017)	b.d.	3 Umiarkowany stan ekologiczny (2017)	Poniżej dobrego (2017)	Zły stan wód (2017)
RW200017254649	Moszczanka	MD, MO, MD/MO	3 (2019)	5 (2019)	>2 (2019)	2 (2019)	3 Umiarkowany stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
RW20001925469	Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia	MD, MO, MD/MO	3 (2019)	>1 (2017)	>2 (2019)	2 (2017)	3 Umiarkowany stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)
RW600016182854	Grabia do Dłutówki	MO	3 (2017)	>1 (2017)	>2 (2017)	b.d.	3 Umiarkowany stan ekologiczny (2017)	Poniżej dobrego (2017)	Zły stan wód (2017)

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

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

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

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

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

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

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

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powodzie lokalne (małe) - spowodowane zazwyczaj opadami nawalnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powodzie regionalne (średnie) - dotykające region wodny,
- powodzie 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 powodzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

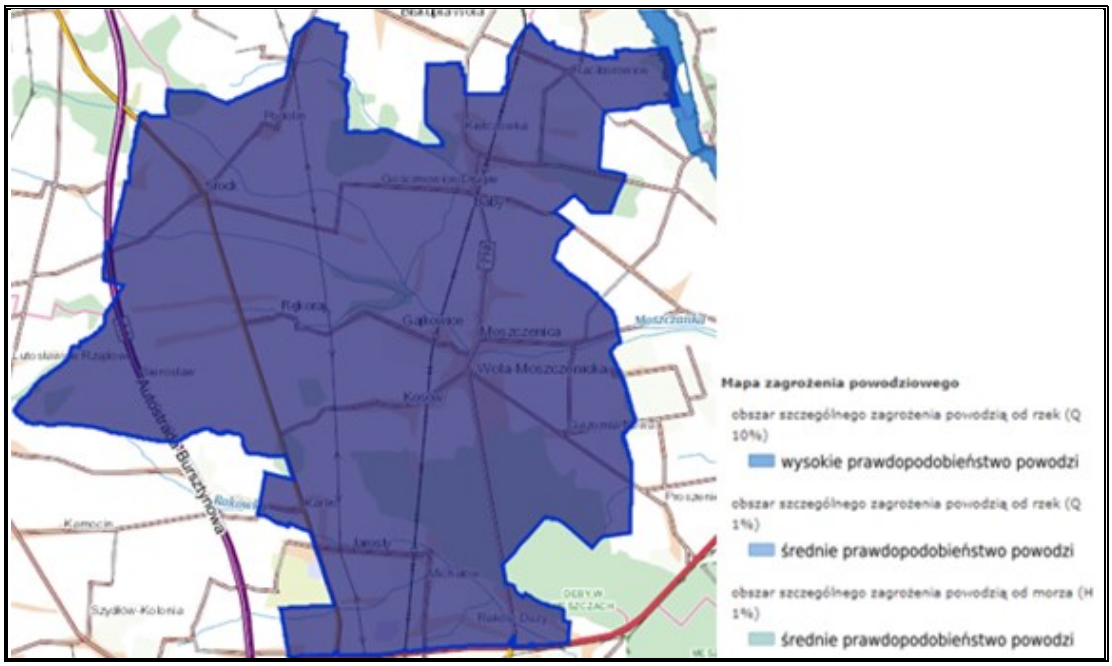
- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawalne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,

— 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 Osłony Kraju, na terenie gminy Moszczenica występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek Q 10% (wysokie prawdopodobieństwo powodzi) i Q 1% (średnie prawdopodobieństwo powodzi). Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie gminy są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Wolbórka.

Rysunek 8. Obszary objęte szczególnym zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Moszczenica



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

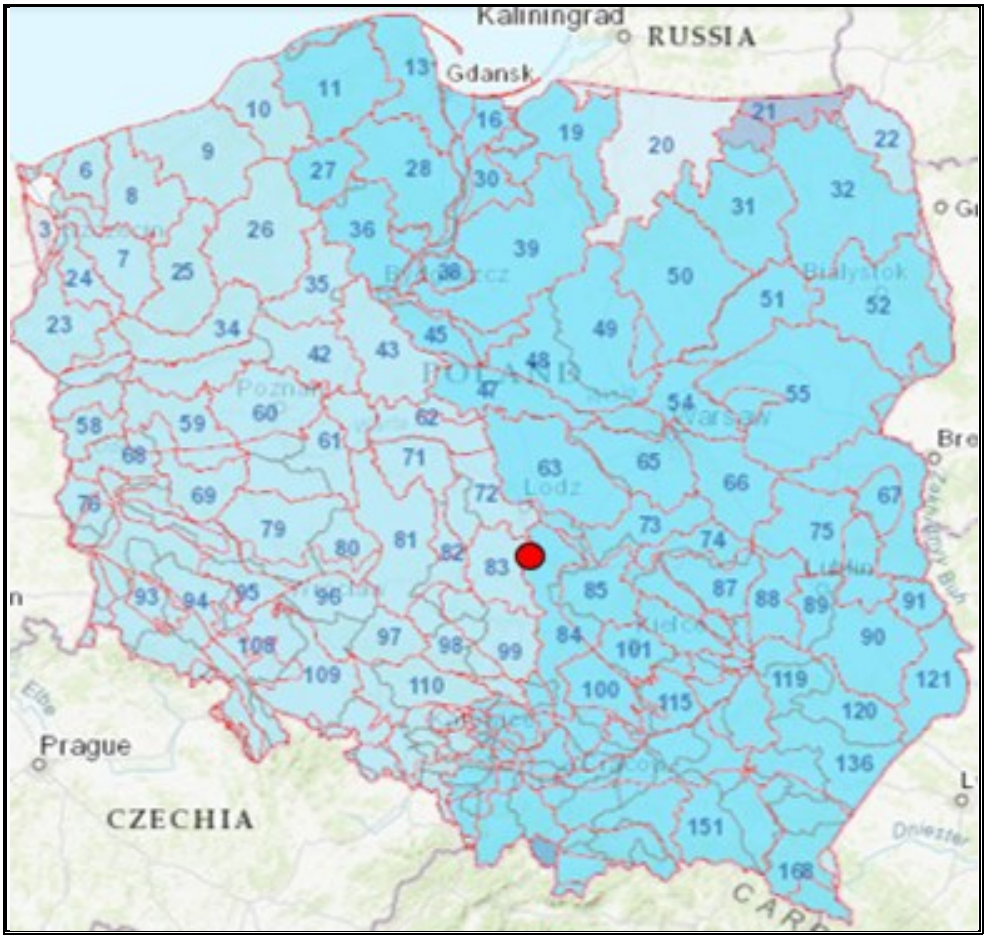
WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, 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 analizowanej jednostki leży na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych. Są to JCWPd nr 83 (PLGW600083) i 84 (PLGW200084).

Rysunek 9. Położenie gminy Moszczenica na tle JCWPd nr 83 i 84



Źródło: Opracowanie własne na podstawie https://www.pgi.gov.pl/

PLGW600083 – zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji wód opadowych, w granicach poziomu czwartorzędowego oraz na wychodniach poziomów starszych. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe (dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest to rzeka Warta). Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych, których kierunki krążenia są często skomplikowane. Na ogół wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć wód podziemnych i odwadnianie wyrobisk zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach - wtedy tworzą się lokalne leje depresji.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny **–** Państwowy Instytut Badawczy

Tabela 5. Ocena stanu JCWPd nr 83 w 2016 r.

Wynik oceny stanu w 2012 r.		Słaby
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych 2016-2021		Zagrożona
Wynik oceny stanu w 2016 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Słaby
	Ogólny	**Słaby**

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

PLGW200084 – zasilanie odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Zachodnia granica JCWPd, na znacznym odcinku, biegnie wzdłuż działu wodnego I-go rzędu Odra/ Wisła. Pozostałe granice JCWPd są strukturalne i biegną po zasięgu utworów kredy dolnej K1 oraz hydrodynamiczne i biegną podziałach wód podziemnych/powierzchniowych. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeka Pilica i jej dopływy (dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest to głównie rzeka Pilica). Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych, których kierunki krążenia są często skomplikowane ze względu na zróżnicowane parametry hydrogeologiczne poziomu. Na ogół jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu, w tym przypadku bazą drenażu jest dolina Pilicy.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny **–** Państwowy Instytut Badawczy

Tabela 6. Ocena stanu JCWPd nr 84 w 2016 r.

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

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

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

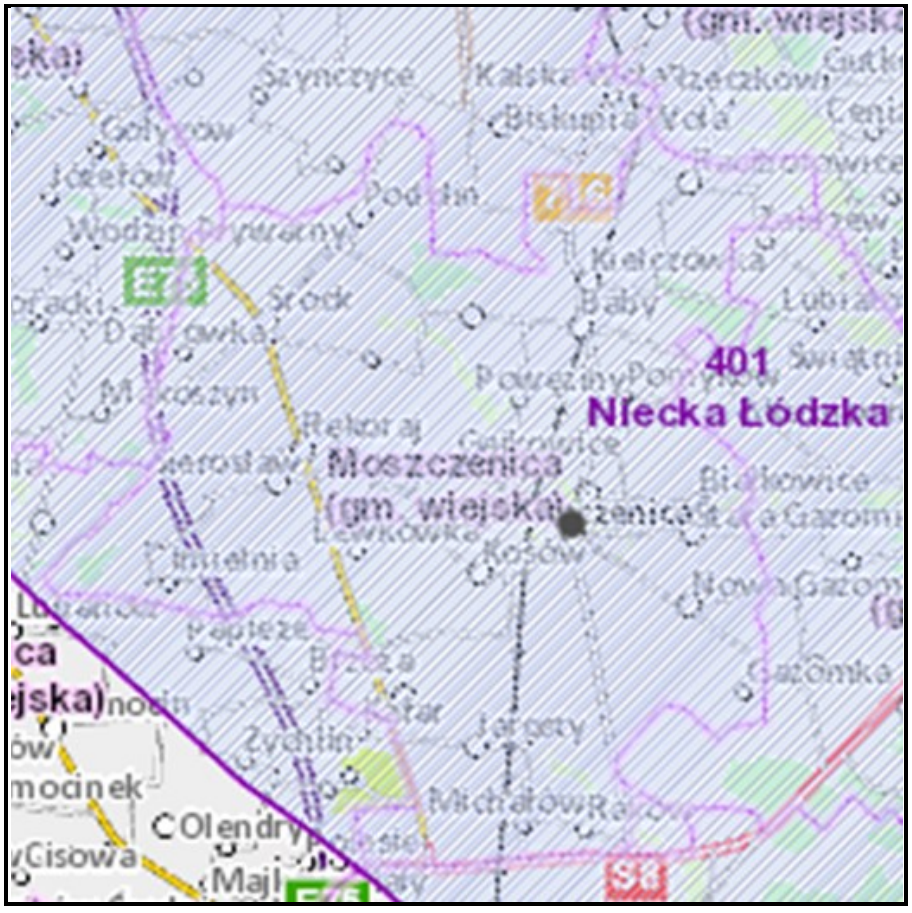
Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2016, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny słaby JCWPd nr 83 oraz stan ogólny dobry JCWPd nr 84.

GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Obszar gminy Moszczenica leży w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 401 Niecka Łódzka. Jest to zbiornik o powierzchni 1 759,2 km^2 i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 97 200 m^3/d. Zbiornik położony jest on na głębokości od 120 m n.p.m. do 190 m n.p.m. Dolnokredowy poziom zbiornikowy ma duże znaczenie jako dodatkowe źródło dla zaopatrzenia ludności w wodę w rejonach dużych aglomeracji miejskich i szczególnie intensywnie jest eksploatowany w rejonie miasta Łódź. Jakość wód poziomu zbiornikowego w rejonach ujęć jest ogólnie dobra i z reguły lepsza niż w poziomach wyżej leżących. W obrębie GZWP nr 401 dominuje wykorzystanie terenu na potrzeby rolnicze. Jego obszar charakteryzuje się zróżnicowanym stopniem uprzemysłowienia oraz zurbanizowania. Najsilniej uprzemysłowionym regionem jest obszar aglomeracji łódzkiej.

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

Rysunek 10. Położenie gminy Moszczenica na tle GZWP nr 401



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

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Moszczenica 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 Moszczenica, w roku 2019, według danych Głównego Urzędu Statystycznego liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosiła 118 sztuk, a liczba zbiorników bezodpływowych 1 581 sztuk. Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których, na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej, ze względu na wysokie koszty, ekonomicznie nieuzasadnione.

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

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych

i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

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

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodziami. 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.

5.2. Powietrze

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

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 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 49 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 2020 r. poz. 1077) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, 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 za źródeł komunikacyjnych zależna 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 pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy Moszczenica, największa emisja liniowa występuje w obrębie autostrady A1, drogi ekspresowej S8, a także dróg krajowych DK12 i DK91 oraz drogi wojewódzkiej DW716. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

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

EMISJA POWIERZCHNIOWA

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

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

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

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na obszar i zatruwa 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 wymywanymi 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 trudność ich kontrolowania oraz łatwość ich rozprzestrzeniania.

STAN POWIETRZA

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

1. **Dwutlenek azotu (NO_2)** (nr CAS 10102-44-0): S_a = od 13 µg/m^3 w płn. – wsch. części gminy do 18 µg/m^3 w rejonie granicy z Piotrkowem Trybunalskim,
2. **Dwutlenek siarki (SO_2[1])** (nr CAS 7446-09-5): S_a = od 4 µg/m^3 w północnej części gminy do 5 µg/m^3 na pozostałym terenie,
3. **Pył zawieszony PM10**: S_a = od 25 µg/m^3 w pobliżu północnej granicy gminy do 29 µg/m^3 w miejscowości Moszczenica,
4. **Pył zawieszony PM2,5**: S_a = od 16 µg/m^3 w pobliżu płn. – zach. granicy gminy do 21 µg/m^3 w rejonie granicy z Piotrkowem Trybunalskim,
5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2): S_a = 0,5 µg/m^3,
6. **Ołów[2]** (nr CAS 7439-92-1): S_a = 0,005 µg/m^3.

Województwo łódzkie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Moszczenica należy do strefy łódzkiej.

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),

[1] poziom dopuszczalny dla SO_2 (wartości średnioroczne) określany jest jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.
[2] Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10.

- benzen (C_6H_6),
- ozon troposferyczny (O_3),
- pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyle metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

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 PM2,5 dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 $\mu g/m^3$.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy łódzkiej.

Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy łódzkiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy						Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO_2	NO_2	PM10	PM2,5		Pb	C_6H_6	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O_3	
					Faza I	Faza II									
Strefa łódzka	PL1002	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019

Tabela 8. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny		Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO_2	NO_x		
Strefa łódzka	PL1002	A	A	C	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 rok w strefie łódzkiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – PM10 (śr. 24 - godz.), PM 2,5 (śr. roczna),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrony roślin) – ozon O_3 (AOT40- R5).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy łódzkiej były dotrzymane. Teren gminy Moszczenica znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu, poziomu docelowego BaP (PM10) oraz poziomu dopuszczalnego PM10 i PM2,5 (II faza).

Najwyższe stężenia B(a)P odnotowywane jest 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 Moszczenica 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.

5.3. Hałas

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

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

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

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

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

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

Na terenie gminy Moszczenica źródłem hałasu mogą być zlokalizowane na jej terenie zakłady przemysłowe. Niewielki hałas mogą generować również liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają w handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych (włączając motocykle).

W 2019 r. do użytku oddane zostały zlokalizowane w miejscowości Moszczenica tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej - Moszczenickie Tereny Inwestycyjne. Wyznaczenie strefy inwestycyjnej w oddali od terenów mieszkaniowych stanowi istotny element ograniczający hałas przemysłowy na terenie gminy.

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 Moszczenica jest ruch na autostradzie A1, drodze ekspresowej S8, drogach krajowych DK12 i DK91 oraz drodze wojewódzkiej DW716. Ponadto, źródło hałasu może stanowić również linia kolejowa nr 1, która przebiega przez obszar gminy.

BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

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

W 2019 roku na terenie gminy Moszczenica nie wykonywano pomiarów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz działalności kontrolnej WIOŚ. Nie wpłynęły również żadne raporty pomiarowe z pomiarów hałasu wykonanych w ramach automonitoringu przez zobowiązane zakłady.

Według uchwały Nr LII/650/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 29 maja 2018 r. *w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg krajowych w województwie łódzkim, po których przejeżdża ponad 6 mln*

pojazdów rocznie na terenie gminy Moszczenica znajdują się dwa odcinki dróg objętych programem. Jest to odcinek Droga A1 – Byki oraz Byki – Meszcze.

Tabela 9. Rozkład wskaźnika M wzdłuż odcinków dróg krajowych objętych zakresem Programu na terenie gminy Moszczenica

Numer drogi	Opis odcinka	Wielkość wskaźnika M	
		Wskaźnik L_{DWN}	Wskaźnik L_N
S8	Droga A1 – Byki	0-2	0-5
S8	Byki – Meszcze	0-1	0-1

Źródło: „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg krajowych w województwie łódzkim, po których przejeżdża ponad 6 mln pojazdów rocznie”

Poniżej przedstawiono wartości przekroczeń natężenia hałasu na ww. odcinkach dróg, przebiegających przez gminę Moszczenica.

Tabela 10. Naruszenia standardów jakości środowiska wraz z podaniem zakresu naruszenia, liczbą osób objętą naruszeniami i rozkładem wskaźnika M dla odcinków dróg na terenie gminy Moszczenica objętych opracowaniem

Numer drogi	Opis odcinka	Wielkość przekroczeń [dB]		Wielkość wskaźnika M		Liczba ludności narażonej na ponadnormatywny hałas
		Wskaźnik L_{DWN}	Wskaźnik L_N	Wskaźnik L_{DWN}	Wskaźnik L_N	
S8	Droga A1 – Byki	0-15	0-15	0-2	0-5	76
S8	Byki – Meszcze	0-10	0-10	0-1	0-1	52

Źródło: „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg krajowych w województwie łódzkim, po których przejeżdża ponad 6 mln pojazdów rocznie”.

5.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

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

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

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

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

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

SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Na terenie gminy Moszczenica nie jest zlokalizowany Główny Punkt Zasilania (GPZ). Mieszkańcy zasilani są w energię elektryczną ze stacji znajdujących się poza jej obszarem:

- 220/110/15 kV „Piotrków” zlokalizowanej przy ul. Karolinowskiej w Piotrkowie Trybunalskim,
- 110/15 kV „Wolbórz” zlokalizowanej w miejscowości Wolbórz.

Energia elektryczna do odbiorców końcowych na terenie gminy rozprowadzona jest za pomocą sieci średniego i niskiego napięcia. Znajdują się tu również stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

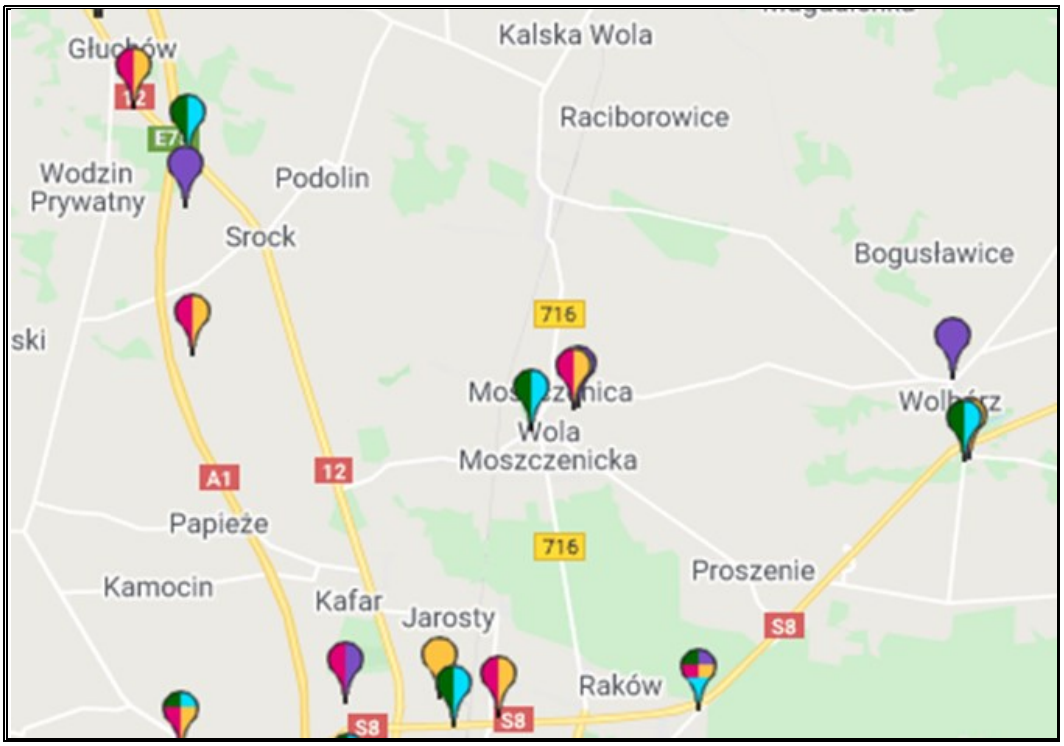
INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na terenie gminy Moszczenica zlokalizowane są stacje bazowe telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

- Moszczenica, ul. Kosowska 12 - wieża Orange (dawniej TP) (LTE1800, LTE900), sieć Aero 2,
- Moszczenica, ul. Kosowska 12 - wieża Orange (dawniej TP) (GSM900, UMTS900), sieć Plus,
- Jarosty, ul. Grabińskiego 50 – Hala Centrum Dystrybucji Ikea Polska (GSM900, LTE1800, LTE2100, UMTS2100), sieć Orange,
- Sierosław, Sierosław 63 – masz Orange (GSM900,LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800, UMTS2100, UMTS900), sieć Orange,
- Sierosław, Sierosław 63 – masz Orange (GSM900, LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800, UMTS2100, UMTS900), sieć T-Mobile,
- Moszczenica, ul. Rzeczna maszt T-Mobile na terenie oczyszczalni ścieków (GSM900, LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800, UMTS2100, UMTS900), sieć T-Mobile,
- Moszczenica, ul. Rzeczna maszt T-Mobile na terenie oczyszczalni ścieków (GSM900, LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800, UMTS2100, UMTS900), sieć Orange,
- Michałów, ul. Południowa / Topolowa - maszt T-Mobile (GSM900, LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800, UMTS2100, UMTS900), sieć T-Mobile,
- Michałów, ul. Południowa / Topolowa - maszt T-Mobile (GSM900, LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800, UMTS2100, UMTS900), sieć Orange,
- Srock, maszt własny (LTE1800, LTE2100, LTE800), sieć Play,
- Daszówka ul. Polna 81 – własna wieża (LTE1800, LTE2100, LTE800), sieć T-Mobile,
- Daszówka ul. Polna 81 – własna wieża (LTE1800, LTE2100, LTE2600, LTE800), sieć Play,
- Moszczenica, maszt własny - dz. nr 849 (GSM1800, LTE1800, LTE2100, LTE800, UMTS2100, UMTS900), sieć Play.

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

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



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

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

5G to skrót oznaczający piątą generację sieci komórkowej. Sieć ta jest o wiele szybsza niż sieci funkcjonujące do tej pory (4G/LTE/LTE-Advanced) i pozwalana podłączenie do Internetu milionów dodatkowych urządzeń, co umożliwia zmianę na lepsze wielu dziedzin życia, poprzez: dużo większą prędkość przesyłania danych, praktycznie niezauważalne opóźnienia, stabilniejsze połączenia oraz możliwość podłączenia nawet miliona urządzeń na 1 km^2.

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

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

BADANIA PEM

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

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska ocena poziomów pól elektromagnetycznych w 2019 roku wyznaczono jeden punkt pomiarowy na terenie gminy Moszczenica w miejscowości Sierosław. Natężenie promieniowania elektromagnetycznego w wyznaczonym punkcie wyniosło 0,4 V/m, co stanowi wartość mniejszą od poziomu dopuszczalnego w wysokości 7 V/m dla badanego zakresu częstotliwości pól elektromagnetycznych z zakresu 0,003 – 3 GHz określonego w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883) obowiązującym do końca 2019 r. Z przekazanych raportów pomiarowych od zobowiązanych do wykonywania okresowych pomiarów operatorów instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne wynika, że w miejscach dostępnych dla ludności, znajdujących się w budynkach mieszkalnych jak również na terenach zewnętrznych, natężenie promieniowania elektromagnetycznego emitowanego przez te instalacje kształtowało się poniżej określonych prawem wartości dopuszczalnych.

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

Na terenie powiatu piotrkowskiego, w którego skład wchodzi gmina znajduję się natomiast zakład o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Jest to FM Polska Spółka z o.o. Hala Nr 6 w P3 Piotrków Park, zlokalizowana pod adresem Wola Bykowska 31, 97-306 Grabica w gminie Grabica.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na autostradzie A1, drodze ekspresowej S8, drogach krajowych DK12 i DK91, a także drodze wojewódzkiej DW716. Zagrożenie może stanowić również przewóz substancji niebezpiecznych linią kolejową nr 1.

INNE ZAGROŻENIA

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

5.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

SZATA ROŚLINNA

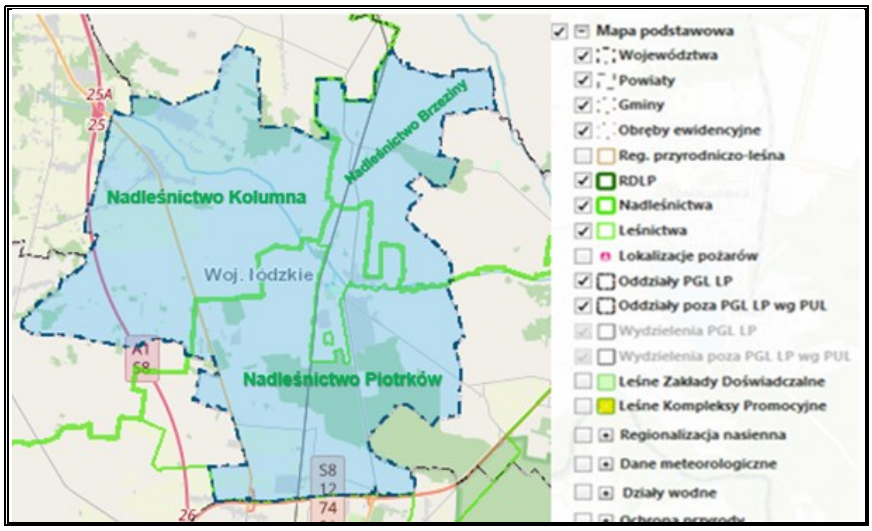
Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione na terenie gminy Moszczenica zajmują 12,77% jej ogólnego obszaru. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych GUS na koniec 2019 r. wynosiła 1 350,38 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wyniosła 12,1%, co jest wartością niższą od średniej wartości dla województwa łódzkiego (20,60%) i kraju (29,60%). Obszar gminy należy do Nadleśnictwa Piotrków (północna część gminy), Nadleśnictwa Kolumna (północno – zachodnia część gminy) oraz Nadleśnictwa Brzeziny (północno – wschodnia część gminy), podlegających pod Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Łodzi.

Tabela 11. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Moszczenica

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2019
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	1 376,01
Lesistość w %	%	12,1
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	896,01
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	883,22
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	882,92
Grunty leśne prywatne	ha	480,00
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	1 350,38
Lasy publiczne ogółem	ha	870,38
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	857,59
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	857,29
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	0,30
Lasy publiczne gminne	ha	12,79
Lasy prywatne ogółem	ha	480,00

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

Rysunek 12. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Moszczenica



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

ŚWIAT ZWIERZĄT

Na obszarze gminy, w związku z występowaniem form ochrony przyrody występuje również bogata fauna. Głównym skupiskiem zwierząt są występujące na jej terenie nadleśnictwa, w których spotkać można m.in. jelenia, sarnę, daniela, dzika, jenota, borsuka, kunę, norkę amerykańską, tchórza, piżmaka, zająca szaraka, bażanta, kuropatwę, dzikie gęsi, dzikie kaczki, gołębia grzywacza, słonkę, łyskę. Na terenie gminy występują liczne gatunki ptaków, płazów i gadów.

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2017 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

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

Na obszarze analizowanej jednostki znajdują się:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki,
- 2 pomniki przyrody,
- 2 użytki ekologiczne.

Ponadto teren gminy Moszczenica stanowi znaczące ogniwo wojewódzkiego systemu ekologicznego. Jej wschodnio - południowe granice przylegają do Otuliny Sulejowskiego Park Krajobrazowego.

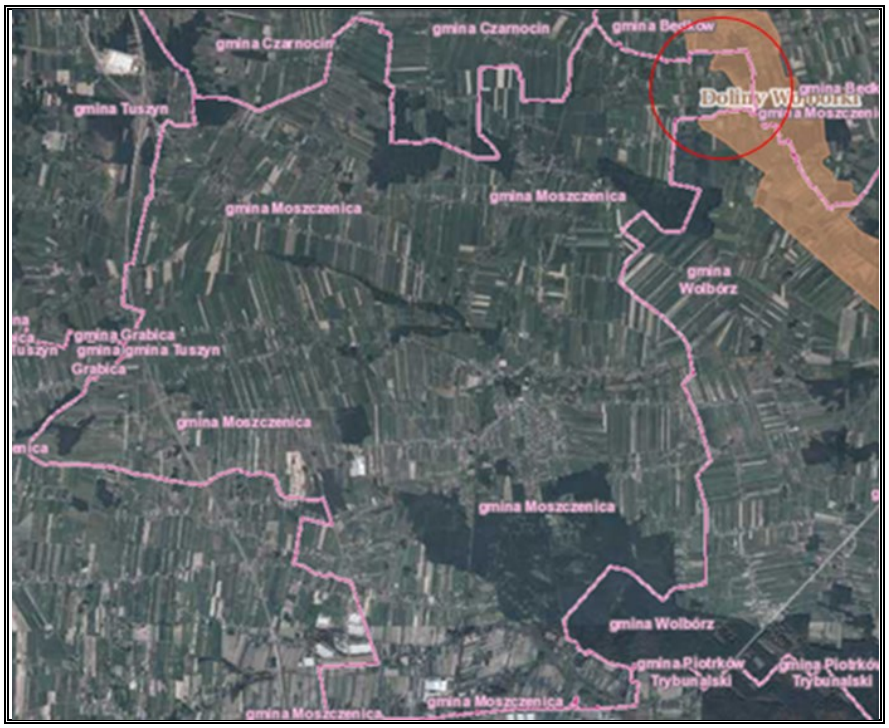
Wyżej wymienione formy ochrony przyrody występujące na terenie gminy scharakteryzowano poniżej.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki – obszar o powierzchni 2 272,0 ha. Położony w powiecie piotrkowskim i tomaszowskim, na terenie gmin: Będków (wiejska), Moszczenica (wiejska), Wolbórz (miejsko-wiejska). Został ustanowiony na mocy Rozporządzenia Nr 41/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 21 sierpnia 2007 r. *w sprawie ustanowienia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki.* Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.

Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/

Rysunek 13. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki na terenie gminy Moszczenica



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

UŻYTKI EKOLOGICZNE I POMNIKI PRZYRODY

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) „***Użytkami ekologicznymi*** *są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.*

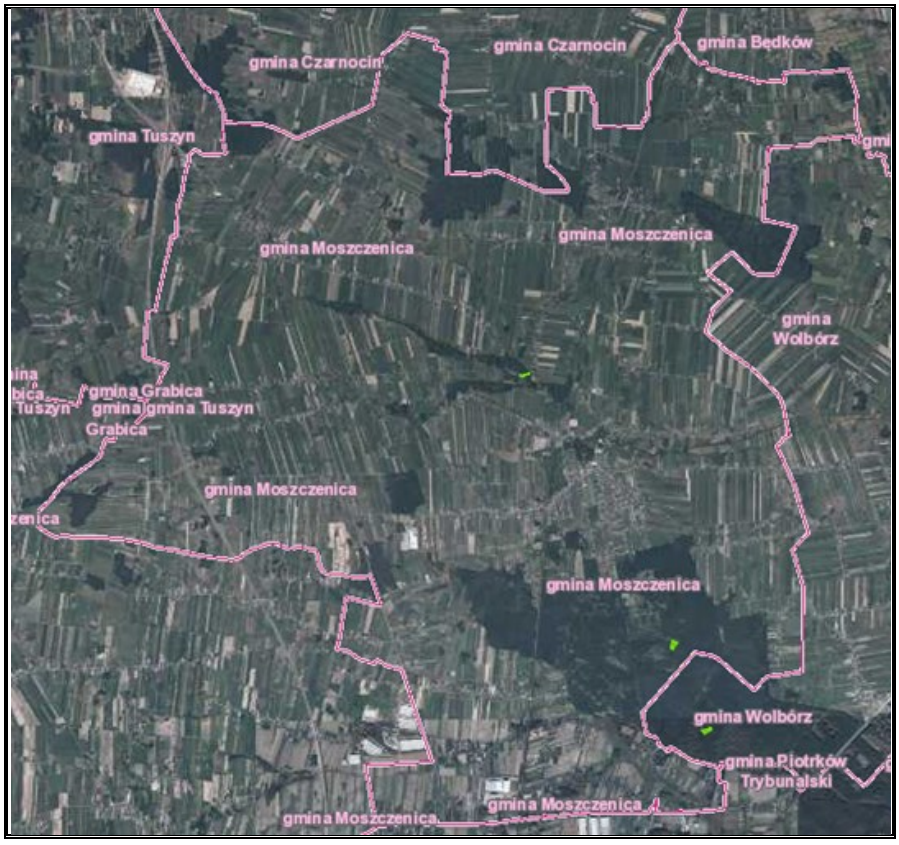
Na terenie gminy Moszczenica zlokalizowane są 2 użytki ekologiczne. Ich wykaz prezentuje tabela poniżej.

Tabela 12. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Moszczenica

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	Nie nadano nazwy	bagno	0,90	Wola Moszczenicka, działka nr 20	Rozporządzenie Nr 7/98 Wojewody Piotrkowskiego z 09.12.1998 r. w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne
2.	Moszczanka	starorzecze	b.d.	Koryto rzeki Moszczanki obejmujące odcinek o długości około 200m w okolicy wsi Powęziny	Uchwała Nr VII/46/2003 Rady gminy Moszczenica z 09.04.2003 r. w sprawie utworzenia Użytku Ekologicznego „Moszczanka”

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 14. Położenie użytków ekologicznych na terenie gminy Moszczenica



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

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 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.

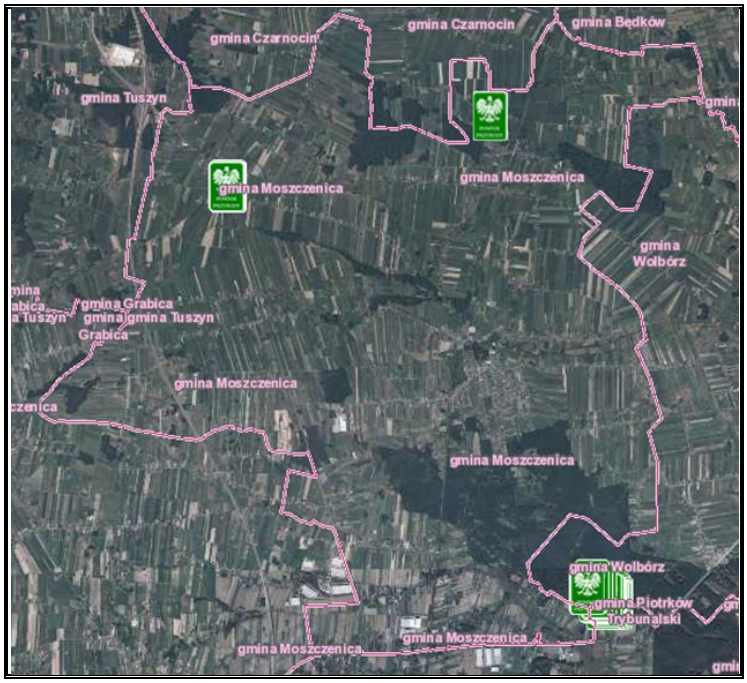
Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Moszczenica znajdują się 2 pomniki przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 13. Charakterystyka pomników przyrody na terenie gminy Moszczenica

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	2 lipy drobnolistne (Tilia cordata)	Kiełczówka, teren parku	Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
2.	Wieloobiektowy	Inny	5 jesionów wyniosłych (Fraxinus excelsior), 2 dęby szypułkowe (Quercus robur), 8 lip szerokolistnych (Tilia platyphyllos)	Srock, teren przykościelny	Rozporządzenie Nr 5/98 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 3 lipca 1998 r. w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za pomniki przyrody

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 15. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Moszczenica



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

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
  Analizy nie wykazały negatywnego oddziaływania zadań na florę i faunę występującą na terenie Obszarów 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 terenie użytku ekologicznego**:**
Zgodnie z przeprowadzoną analizą, nie wykazała ona negatywnych oddziaływań.

5.7. Gleby i surowce mineralne

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

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

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

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

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą

do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

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

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Opracowaniu ekofizjograficznym gminy Moszczenica, gleby na jej terenie wykształciły się na podłożu utworów polodowcowych. Gmina ma charakter typowo rolniczy, a użytki rolne w strukturze zagospodarowania gruntów gminy stanowią 81,32% jej całkowitej powierzchni. Największy odsetek stanowią gleby kwaśne klas: IIIa, IIIb i IVa, wytworzone z glin słabo spiaszczonych, pyłów na glinach, a także częściowo na piaskach (praudobielice, gleby brunatne). W mniejszym stopniu występują również gleby kasy IVb, wykształcone na piaskach strukturalnych i glinach spiaszczonych. Gleby klasy V i VI występują najrzadziej. W dolinach rzek i obniżeniach terenu występują gleby pochodzenia organicznego – torfowego oraz mułowo - torfowego, czarne ziemie, mady lekkie i bardzo lekkie, które stanowią trwałe użytki zielone-łąki i pastwiska o bonitacji od III do VI z dominacją klasy IV.

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

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

Na terenie gminy Moszczenica nie jest zlokalizowany żaden z punktów monitoringu chemizmu gleb ornych realizowanego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

Występujące na terenie gminy zasoby surowców mineralnych związane są z budową geologiczną obszaru. Są to złoża kruszywa naturalnego oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej. Obecnie stwierdzonych na tym obszarze zostało 30 złóż kopalin. Stan zagospodarowania 8 z nich określony został jako eksploatacja zaniechana, 13 złóż zostało skreślone z bilansu zasobów, 4 złoża są zagospodarowane, a 5 rozpoznanych szczegółowo.

Charakterystykę złóż na terenie gminy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 14. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Moszczenica

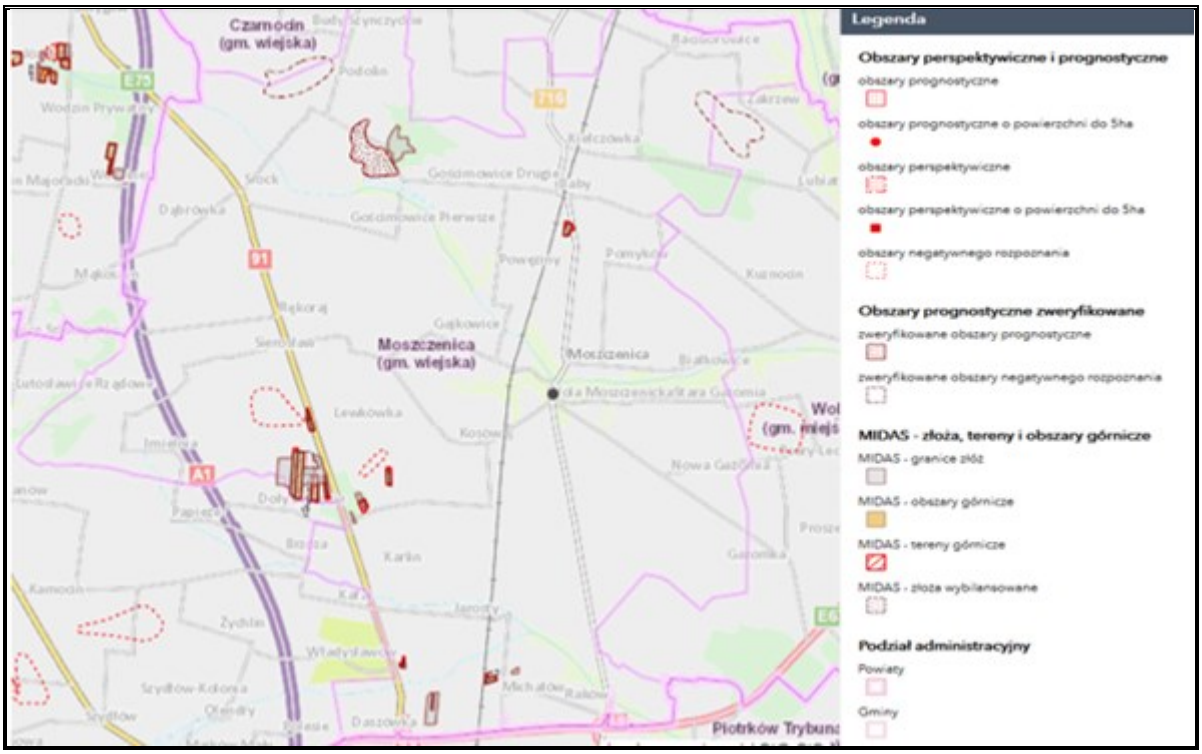
Numer złoża	Nazwa złoża	Powierzchnia [ha]	Kopalina	Stan zagospodarowania
IB 5921	Baby	1.943 ha	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Eksploatacja złoża zaniechana
IB 5963	Jarosty Małe	0.484 ha	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 5831	Karlin	0.870 ha	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 5738	Karlin I	0.504 ha	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 6617	Karlin II	-	Kruszywa naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów
KN 7217	Karlin III	1.256 ha	Kruszywa naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo
KN 6490	Lewkówka	1.510 ha	Kruszywa naturalne	Złoże zagospodarowane
KN 8029	Lewkówka I	-	Kruszywa naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów
KN 8590	Lewkówka II	1.444 ha	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 8888	Lewkówka III	-	Kruszywa naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów

Numer złoża	Nazwa złoża	Powierzchnia [ha]	Kopalina	Stan zagospodarowania
KN 9147	Lewkówka IV	4.681 ha	Kruszywa naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo
KN 8889	Lewkówka V	-	Kruszywa naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów
KN 16108	Lewkówka VI	-	Kruszywa naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów
KN 16524	Lewkówka VII	9.062 ha	Kruszywa naturalne	Złoże zagospodarowane
KN 17442	Lewkówka VIII	1.820 ha	Kruszywa naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo
IB 3155	Michałów	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB 3699	Michałów I	1.705 ha	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Eksploatacja złoża zaniechana
IB 5914	Michałów II	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB 6869	Michałów III	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB 7415	Michałów IV	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB 10208	Michałów V	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB 17958	Michałów VI	1.732 ha	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże zagospodarowane
IB 2248	Moszczenica	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB 7029	Moszczenica I	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB 5754	Piotrków Trybunalski	0.490 ha	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Eksploatacja złoża zaniechana
IB 6870	Piotrków Trybunalski I	10.031 ha	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Eksploatacja złoża zaniechana
KN 3721	Podolin	15.767 ha	Kruszywa naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo
KN 6087	Raciborowice	-	Kruszywa naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów
KN 1574	Rękoraj	27.922 ha	Kruszywa naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo
KN 18693	Rękoraj I	7.024 ha	Kruszywa naturalne	Złoże zagospodarowane

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

Aktualnie eksploatowane na terenie gminy są złoża: Michałów VI, Lewkówka, Lewkówka IV, Lewkówka VII, Lewkówka VIII, Rękoraj I.

Rysunek 16. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Moszczenica



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

6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Celem nadrzędnym *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica jest:*

„Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i walorów naturalnych poprzez trwały i zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy gminy Moszczenica”.

W związku z powyższym wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska Gminy Moszczenica poprzez zmniejszenie antropopresji na poszczególne jego komponenty, co w konsekwencji ma doprowadzić do systematycznego poprawiania się stanu środowiska przyrodniczego. Niewątpliwym efektem końcowym podjętych działań będzie również poprawa warunków życia mieszkańców gminy niwelacja barier w osiągnięciu przez analizowaną jednostkę samorządu terytorialnego trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz poprawa jej atrakcyjności.

Natomiast brak realizacji zapisów Programu, a dokładniej zaplanowanych w ramach jego działań będzie prowadził do systematycznego pogarszania się wszystkich elementów środowiska przyrodniczego, co w konsekwencji wpłynie na pogorszenie zdrowia i warunków życia lokalnego społeczeństwa oraz spadku atrakcyjności inwestycyjno-mieszkaniowej Gminy.

Brak realizacji założeń Programu spowoduje:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez m.in. zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód,
- pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego poprzez pogłębienie problemu niskiej emisji,
- pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie dźwięku,
- degradację gleb,
- zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na niekorzystne działanie promieniowania elektromagnetycznego,
- zmniejszenie różnorodności biologicznej cennych przyrodniczo terenów,
- pogorszenie zdrowia i jakości życia mieszkańców,
- zwiększone negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na dobra kultury.

Analizując powyższe podpunkty, niewątpliwie można stwierdzić, iż nie podjęcie działań zaplanowanych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* będzie powodować dalszą, pogłębiającą się, negatywną presję na środowisko przyrodnicze gminy, co w końcowym efekcie spowoduje jej postępującą degradację.

7. Przewidywane znaczące oddziaływania Programu na poszczególne komponenty środowiska

7.1. Wprowadzenie

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne, jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica.*

W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach *Programu Ochrony Środowiska* przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (obszary Natura 2000, różnorodność biologiczna, zdrowie ludzi, zwierzęta, rośliny, wody powierzchniowe i podziemne, jakość powietrza, powierzchnia ziemi i gleba, krajobraz, klimat akustyczny, dobra kultury).

Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, skutków środowiskowych negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań.

Stopień i zakres oddziaływania każdego z zaplanowanych zadań zależeć będzie przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, tzn. od tego czy będzie ono realizowane

na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, charakteryzujących się największym negatywnym zakresem oddziaływania.

Biorąc pod uwagę fakt, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na etapie opracowywania Prognoza Oddziaływania na Środowisko przedmiotowego Programu, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W analizowanych na potrzeby niniejszego dokumentu niektórych przypadkach zidentyfikowano jednoczesny negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska, który jest zależny od rozważanego aspektu.

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska na terenie gminy oraz sukcesywne dążenie do poprawy jego stanu. Nie przewiduje się, aby realizacja założeń Programu przyczyniła się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska przyrodniczego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Rokuje się, że prawidłowa realizacja Programu przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Ponadto należy zauważyć, że analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych w *Programie* działań na poszczególne komponenty środowiska dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji. Uciążliwości występujące w fazie budowy wiążą się zazwyczaj z przejściową podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze, toteż poddano analizie fazę eksploatacji wdrożonych w ramach projektu działań pod kątem ich oddziaływania na środowisko przyrodnicze analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

7.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu

W Prognozie przedstawiono wpływ poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie i dobra kultury. Przy ocenie brano pod uwagę przede wszystkim końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie funkcjonowania. Szczegółowa analiza oddziaływań, również na etapie budowy została przedstawiona w podrozdziale 7.4. *„Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji* –

etap budowy” niniejszej Prognozy. Na podatnie podsumowania ocen cząstkowych dla poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego oraz obszarów chronionych sporządzono tabelaryczny bilans oddziaływań.

W kolejnych tabelach zastosowano następujące oznaczenia:

(+) - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(-) - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(0) - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie (neutralne oddziaływanie),

(+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji uwarunkowań.

7.2.1. Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa

Działania w ramach gospodarowania wodami oraz gospodarki wodno-ściekowej zostały zaplanowane w celu poprawy gospodarki wodami oraz rozbudowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Zaplanowane inwestycje wpłyną na ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki ściekowej na środowisko naturalne, co wpłynie na czystość wód i gleby. Będą one miały pozytywny wpływ na stan jakości wód powierzchniowych oraz wód podziemnych oraz wpłynie to również na standard życia mieszkańców gminy Moszczenica.

Zadanie z zakresu ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni będzie miało pozytywny wpływ na środowisko, gdyż zagwarantuje lepszą kontrolę nad stanem technicznymi i szczelnością zbiorników oraz pozwoli na ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód gruntowych poprzez niekontrolowane zrzuty z nieszczelnych zbiorników i przestarzałych oczyszczalnie nie spełniających norm oczyszczalnia ścieków.

Na obszarze gminy planuje się również przedsięwzięcia dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Niewątpliwie inwestycje te będą miały największy wpływ na jakość wód oraz gleb na terenie gminy. Pozwoli to na ograniczenie ilości odprowadzanych zanieczyszczeń do środowiska. Ponadto wpłynie to również na zdrowie mieszkańców gminy oraz jakość ich życia poprzez zapewnienie im dostępu do wody i kanalizacji.

Na etapie prac związanych z budową i modernizacją sieci wodno-kanalizacyjnej nieunikniona jest ingerencja w pokrywę glebową. Działanie to jest jednak niezbędne, ale nie spowoduje ono pogorszenia stanu środowiska, wręcz przeciwnie – w perspektywie długoterminowej przyczyni się do jego polepszenia. Wdrożenie zadań określonych w Programie jest konieczne i korzystne dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników, pośrednio oddziałując również na funkcjonowanie flory i fauny.

W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej na tereny dotychczas nieuzbrojone w sieć kanalizacyjną i wodociągową. Poza tym na etapie budowy mogą być odczuwalne negatywne efekty związane z prowadzonymi pracami budowlanymi.

Funkcjonowanie sieci wodociągowej natomiast nie powoduje żadnych negatywnych oddziaływań na środowisko podczas jej eksploatacji.

Pomimo przewidywanych krótkotrwałych, przemijających zagrożeń środowiska przyrodniczego podczas realizacji przedmiotowych inwestycji, tj. nadmierny hałas, wzmożony ruch środków transportu, okresowa ingerencja w faunę i florę, wywrą one długotrwale korzyści w trakcie ich eksploatacji, m.in. poprzez zapewnienie odpowiedniej jakości i sprawności funkcjonowania systemu gospodarki wodno- ściekowej, zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych oraz podniesienie jakości wody. Elementy te niewątpliwie wywrą pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze, zdrowie mieszkańców oraz poprawę jakości ich życia.

Ponadto podczas realizacji inwestycji liniowych przestrzegane powinny być zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace ziemne i inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu przeprowadzane powinny być w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Stosowany będzie sprzęt, który w jak najmniejszym stopniu powoduje ewentualne zanieczyszczenia środowiska. Materiały wykorzystywane do przeprowadzenia inwestycji spełniać będą odpowiednie normy jakościowe i środowiskowe. W uzasadnionych przypadkach, tam gdzie takie działania będą uzasadnione prowadzenie prac budowlanych odbywać się będzie poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.

W poniższej tabeli wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne. Inwestycje w tym zakresie będą miały neutralny bądź pozytywny wpływ na wskazane komponenty środowiska. Pozytywne oddziaływanie zadań z zakresu rozwoju infrastruktury wodno – kanalizacyjnej dotyczy przede wszystkim jakości wody, powierzchni ziemi, życia ludzi, roślin, zwierząt. Działanie te wpływają na mniejszy udział

zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb zapewniając lepszą jej żyzność oraz większą urodzajność. Planowane inwestycję odbywać się będą już na obszarach przekształconych w wyniku działalności człowieka, w związku z tym nie będą miały negatywnego oddziaływania na obszary chronione. Eksploatacja sieci wodno-kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków, podnosi standard życia mieszkańców. Zadania z zakresu dostarczania wody mieszkańcom mają na celu dostarczenie wody spełniającej warunki dla wody przeznaczonej do spożycia. Modernizacja sieci kanalizacyjnej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków, pozwoli ograniczyć ilość zbiorników bezodpływowych i zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców. Poniższe działania przyczynią do polepszenie jakości części wód i osiągnięcie ich dobrego stanu chemicznego i potencjału ekologicznego.

Tabela 15. Wpływ zadań Programu z zakresu gospodarowania wodami i gospodarki wodno-ściekowej na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni i zbiorników bezodpływowych	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
2.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gościmowicach Drugich Powęziny	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
3.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gościmowicach Drugich – Etap I	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
4.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gazomi Starej	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
5.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Kiełczówce	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
6.	Budowa kanalizacji sanitarnej w Moszczenicy w ul. Lipowej	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
7.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Słonecznej w Gajkowicach wraz z pompownią ścieków	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
8.	Budowa odcinków kanalizacji sanitarnej w Babach, Kiełczówce i Gajkowicach: Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w Babach ul. Polna Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w Kiełczówce ul. Nowa Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej w Gajkowicach ul. Złota - w kierunku ul. Strażackiej	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
9.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków oraz wykonanie zdalnego monitoringu pracy na bazie istniejącego monitoringu – Moszczenica, ul. Kolejowa (PM4)	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
10.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków Gajkowice PKP	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
11.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w ul. Klonowej w Woli Moszczenickiej	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
12.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w ul. Sportowej w Babach wraz z montażem rewizji na kanale tłocznym	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
13.	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy w zakresie systemu zagospodarowania osadów	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
14.	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy w zakresie drugostronnego zasilania rezerwowego oraz zasilania fotowoltaicznego	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
15.	Modernizacja systemu sterowania i automatyki istniejących przepompowni ścieków	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
16.	Budowa kanalizacji pod sieci światłowodowe wzdłuż budowanych kanałów kanalizacji sanitarnej - służące do obsługi systemu	0	0/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
17.	Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Moszczenicy, wraz z infrastrukturą towarzyszącą, i budowa studni pomiarowych na sieci wodociągowych w aglomeracji	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0
18.	Budowa sieci wodociągowej w ulicy Słonecznej w Gajkowicach	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0
19.	Stacja podnoszenia ciśnienia w Babach	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0
20.	Budowa sieci wodociągowych	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Na terenie gminy brak Obszarów Natura 2000, wobec czego zaplanowane działania wskazują na brak oddziaływania w tym zakresie. Działanie z zakresu ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni oraz działania będzie miało pozytywny wpływ przede wszystkim na ludzi, zwierzęta, rośliny, wody oraz glebę.

Zadania dotyczące budowy i modernizacji kanalizacji sanitarnej oraz modernizacji oczyszczalni ścieków pozytywnie wpłyną m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zaplanowane zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej będą miały pozytywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, i gleb, w związku z mniejszym udziałem zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb zapewniając lepszą jej żyzność oraz większą urodzajność. Zadanie dotyczące budowy i modernizacji sieci wodociągowej również będzie miało pozytywny wpływ na stan i jakość wód na ternie gminy. Modernizacja infrastruktury ściekowej kanalizacji i oczyszczalni ścieków wpływa na zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w postaci zabezpieczenie i bezawaryjnego przekazywania i oczyszczalnia ścieków komunalnych z terenu gminy. Ponadto pozwoli ograniczyć ilość zbiorników bezodpływowych i zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców.

Zadania nie mają wpływu na jakość powietrza. Ewentualna emisja zanieczyszczeń może wystąpić podczas realizacji inwestycji. Będzie ona jednak krótkotrwała i nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń do atmosfery w jej wyniku.

Pozytywny wpływ w zakresie powierzchni ziemi i gleby będą miały zadania w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, które poprawią jej stan, hamując ewentualne przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu w wyniku nieodpowiedniej jakości i ilości infrastruktury kanalizacyjnej spełniającej odpowiednie normy techniczne i ekologiczne.

Wszystkie wymienione zadania w powyższej tabeli będą miały oddziaływanie pozytywne na ludzi, ze względu na poprawę dostępu do dobrej jakości infrastruktury wodno – kanalizacyjnej, a co za tym idzie poprawę stanu środowiska i zdrowia mieszkańców.

Na pozostałe komponenty środowiska, tj. krajobraz, klimat akustyczny, dobra kultury zaplanowane zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami i gospodarka wodno – ściekowa nie będą wywierały znaczącego oddziaływania oraz nie będą stanowiły dla nich zagrożenia.

Reasumując, zapisy i zadania ujęte w Program*ie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* wzmacniają cele środowiskowe określone dla jednolitych części wód.

7.2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

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).

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

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Moszczenica.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do wymianę starych urządzeń grzewczych na paliwo stałe na nowe o lepszej sprawności oraz wykorzystujące ekologiczne paliwo oraz budowa ścieżek rowerowych.

Występujące zmiany klimatu wpływają na możliwość wzrostu częstotliwości i intensywności powodzi i susz, co powoduje duże szkody i ograniczenia w środowisku. Istotna jest więc prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej, w szczególności na terenach zagrożonych

powodzią i strefach zalewowych, a także zawracanie uwagi na pojemność retencyjna naturalnych i sztucznych zbiorników, w tym również retencja korytowa, leśna i gruntowa. Jednocześnie zjawiska ekstremalne będą wymuszały zmiany w zarządzaniu i gospodarowaniu zasobami wodnymi.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych na terenie województwa łódzkiego, w tym gminy Moszczenica:

- odbudowa naturalnej retencji wodnej w celu zniwelowania suszy hydrologicznej i ochrony przed podtopieniami,
- zapewnienie integralności krajowego systemu obszarów chronionych przez utrzymywanie drożności korytarzy migracyjnych tworzącego warunki do ochrony terenów cennych przyrodniczo oraz przywrócenia i utrzymania właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków,
- dostosowanie struktury upraw, agrotechniki i gatunków w rolnictwie do występującego deficytu wód i zmian temperatury powietrza, oraz prowadzenie nawodnień użytków rolnych gruntów leśnych,
- zwiększenie lesistości z uwzględnieniem różnorodności gatunkowej drzewostanów, zwiększania powierzchni zadrzewień i zakrzewień,
- zwiększenie wykorzystania OZE (min. wykorzystanie znacznych zasobów wód geotermalnych).

Źródło: http://klimada.mos.gov.pl/

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

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania małej retencji. Polega ona na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.

Źródło: http://www.malaretencja.pl

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

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.

W poniższej tabeli wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 16. Wpływ zadań *Programu* z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Wymiana indywidualnych urządzeń grzewczych	0	0/+	+	+	+	0	+	0/+	0	0	0
2.	Budowa dróg rowerowych, ciągów i tras pieszo-rowerowych.	0	0	+	0/+	0	0	+	0	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Na terenie gminy brak Obszarów Natura 2000, wobec czego zaplanowane działania wskazują na brak oddziaływania w tym zakresie.

Zaproponowane do realizacji zadania będą miały pozytywny lub neutralny wpływ na komponenty środowiska. Wszystkie zadania mają pozytywny wpływ na aspekt jakości powietrza i ochronę klimatu. Wymiana urządzeń grzewczych wpłynie na eliminacja niskiej emisji, zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie, co spowoduje spadek zanieczyszczeń emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Na ograniczenie szkodliwej emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie miała wpływ również budowa ścieżek rowerowych. Pozwoli to na zmniejszenie emisji pochodzącej z transportu samochodowego.

Wobec powyższego zaplanowane działania będą miały najbardziej pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza na terenie gminy Moszczenica oraz na zahamowanie postępującego zjawiska zmiany klimatu. Ponadto poprawa jakości powietrza oddziałuje z kolei również na inne komponenty środowiska, tj. zdrowie ludzi, rośliny, zwierzęta. W wyniku spalania nadmiernej ilości paliw oraz paliw nieekologicznych jednym z negatywnych zjawisk są kwaśne deszcze, które przyczyniając się do niszczenia lasów oraz zakwaszania gleby i wód. Wobec tego zaplanowane zadania ograniczające emisję szkodliwych substancji hamują postępującą degradację środowiska.

Zaplanowane do realizacji zadania nie będzie miała znaczącego wpływu na różnorodność biologiczną. Na pozostałe komponenty środowiska, tj. krajobraz, klimat akustyczny i dobra kultury, zaplanowane zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza nie będą wywierały znaczącego oddziaływania oraz nie będą stanowiły dla nich zagrożenia.

7.2.3. Zagrożenia hałasem

Na terenie gminy Moszczenica źródłem hałasu jest przede wszystkim hałas komunikacyjny, gdyż na terenie tym nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu.

Hałas komunikacyjny związany jest on przede wszystkim ze stałym wzrostem natężenia ruchu i rozwojem sieci drogowej. Przewidziana rozbudowa drogi ma przede wszystkim na celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki.

Należy nadmienić, iż przedsięwzięcia zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, przyczyniają się bezpośrednio do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Kolejną korzyścią związaną z modernizacją dróg jest zmniejszenie drgań i wibracji, które mogą powodować uszkodzenia budynków. Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać m.in. poprzez poprawę stanu nawierzchni dróg. Jednak należy pamiętać, że korzystne efekty w tym zakresie mogą być jednocześnie niwelowane przez wzrost płynności ruchu, któremu towarzyszy jednoczesny wzrost jego natężenia.

Zaplanowana inwestycja obejmuje tereny w większości już znacznie przekształcone w wyniku działalności człowieka. W związku z czym, nie będzie znacząco zmieniała krajobrazu.

Infrastruktura drogowa stanowi pewną barierę dla przemieszczających się zwierząt, wpływając na zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych. Planowane działania jednak nie będą powodować przekształceń siedlisk, mają one charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe.

Ewentualne niedogodności podczas tych prac dla ludności mogą wystąpić w chwili realizacji inwestycji, co spowodowane będzie ograniczeniami dla ruchu samochodowego bądź pieszego, które zakończy się w momencie zrealizowania inwestycji. W związku z tym zaplanowane inwestycję zostaną odpowiednio przygotowane i oznakowane. Finalnie poprawa stanu technicznego dróg wpłynie na polepszenie bezpieczeństwa, komfortu przejazdu oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców

Podczas prac budowlanych związanych z udoskonalaniem sieci komunikacyjnej może wystąpić wzmożona emisja hałasu, jednak niedogodność ta będzie tymczasowa i ustąpi po zakończeniu realizacji zadań.

Realizacja zadań z zakresu infrastruktury liniowej powinna zostać poprzedzona odpowiednią organizacją. Wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy i prowadzenia prac zgodnie z przepisami, przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji. Kompensacja przyrodnicza w przypadku realizacji inwestycji drogowych związana jest z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Ponadto modernizowane drogi mogą być wyposażane w instalacje odwadniające oraz przejścia dla zwierząt.

W celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania wycinki drzew na ptaki, ich przeprowadzenie powinna być zaplanowane poza sezonem lęgowym, trwającym od 1 marca do 31 sierpnia. Dodatkowo w ramach rekompensaty za wycięte drzewa, powinny zostać wykonane nasadzenia rekompensacyjne, uzupełniające. Ponadto podczas realizacji inwestycji liniowych przestrzegane powinny być zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace ziemne i inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu przeprowadzane powinny być w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

W poniższej tabeli wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 17. Wpływ zadań Programu z zakresu zagrożeń hałasem na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Rozbudowa drogi gminnej w Woli Moszczenickiej ul. Gazomska, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie	0	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0/-	0/+	+	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Na terenie gminy brak Obszarów Natura 2000, wobec czego zaplanowane działania wskazują na brak oddziaływania w tym zakresie.

Zaplanowane do realizacji zadanie ze względu na to, iż poprawa parametrów dróg wpływa na ograniczenie emisji szkodliwych substancji podczas transportu będą miały pozytywny lub nie będą w pewnych miejscach w ogolę oddziaływać na różnorodność biologiczną. Powstała

infrastruktura również nie wpłynie na zagrożenie dla fauny i flory regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej, a sama inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt. Poprawa jakości infrastruktury drogowej będzie miała pozytywny wpływ na ludzi. Zapewnione zostanie im lepsze bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Poprawie ulegną również walory krajobrazu, gdyż zapewniony zostanie odpowiedni stan infrastruktury.

Rozbudowa dróg nie będzie oddziaływała na stan wód. Pozytywny wpływ zadania odznacza się w zakresie poprawy jakości powietrza oraz na poprawę klimatu. Dobry stan infrastruktury drogowej wpływa na niższą emisję szkodliwych zanieczyszczeń komunikacyjnych do atmosfery.

Na pozostałe komponenty środowiska, tj. dobra kultury zaplanowane zadanie w zakresie infrastruktury drogowej nie będzie wywierało znaczącego oddziaływania oraz nie będzie stanowił dla nich zagrożenia.

7.2.4. Pola elektromagnetyczne

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko naturalnego są:

- linie przesyłowe energii elektrycznej,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- stacje telefonii komórkowej,
- urządzenia diagnostyczne,
- niektóre urządzenia przemysłowe.

Aktualnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych są stacje telefonii komórkowej. W ich otoczeniu pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania.

W celu ograniczania negatywnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko zaplanowano do realizacji zadanie z zakresu wprowadzenia zagadnień oraz uwzględnienia źródeł pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego.

Tabela 18. Wpływ zadań Programu z zakresu pól elektromagnetycznych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Wprowadzenie zagadnienia oraz uwzględnianie źródeł pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Na terenie gminy brak Obszarów Natura 2000, wobec czego zaplanowane działania wskazują na brak oddziaływania w tym zakresie.

Zaplanowane do realizacji zadanie z zakresu pól elektromagnetycznych to zadania nieinwestycyjne, w związku z czym bezpośrednio nie wpłynie na różnorodność biologiczną, wody, powietrze, powierzchnie gleby, klimat akustyczny i dobra kultury. Pośrednio jednak realizacja zadania wpływa na ochronę komponentów przyrody przed złym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, w tym przede wszystkim będą miały pozytywny wpływ w oddziaływaniu na ludzi, zwierzęta, rośliny i krajobraz. Infrastruktura generująca pola elektromagnetyczne nie jest atrakcyjna pod względem krajobrazowym, stąd prowadzone działania administracyjne mają na celu weryfikację ich niezbędności, chroniąc w ten sposób niekontrolowane pojawianie się instalacji i ochronę krajobrazu.

7.2.5. Zagrożenia poważnymi awariami

Wszelkie działania mające na celu ograniczanie i zwalczanie oraz przeciwdziałanie skutkom poważnych awarii przemysłowych czy też zagrożeniom naturalnym są z pewnością korzystne dla środowiska i zdrowia człowieka.

W *Programie* wskazano do realizacji działania mające na celu eliminację możliwości wystąpienia poważnej awarii oraz ich skuteczne zapobieganie.

Tabela 19. Wpływ zadań *Programu* z zakresu zagrożeń poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Doposażenie straży pożarnej w sprzęt specjalistyczny	0	0/+	+	+	+	+	+	+	0/+	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Zadanie dotyczące wsparcia ochotniczych straży pożarnych ma pozytywni wpływ na większość komponentów środowiska. Zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa oraz szybkość reagowania podczas wystąpienia zagrożenia jest niezwykle istotne dla ochrony zdrowia ludzi, zwierząt, roślin, stanu jakości wód, gleb oraz powietrza. Stąd działanie to ma również na ogół pozytywny wpływ na środowisko, chroniąc i minimalizując negatywne skutki wystąpienia nieplanowanych zagrożeń dla wskazanych w tabeli komponentów.

7.2.6. Zasoby przyrodnicze

Zaplanowane działanie z zakresu bieżącego utrzymywania trenów zielonych, nie naruszy w sposób niewłaściwy stanu środowiska. Zadanie wpłynie pozytywnie na środowisko, gdyż podjęte prace mają na celu zachowanie oraz pielęgnację obszarów stanowiących zasoby przyrodnicze na terenie gminy. Realizacja działania wpłynie na zachowanie różnorodności biologicznej i szaty roślinnej oraz nie spowoduje niewłaściwego naruszenia ekosystemów.

Ponadto planowane zadanie nie narusza wyznaczonych dla obszarów chronionych zakazów oraz nie stanowią dla nich zagrożenia i nie naruszą wyznaczonych celów.

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. Zadanie nie wpłynie w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków. Przedsięwzięcia nie wpływają na łamanie zakazów i nie powodują utraty, fragmentacji siedlisk przyrodniczych, czy miejsc bytowania, żerowania i lęgu gatunków fauny.

Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. 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.

W poniższej tabeli wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 20. Wpływ zadań *Programu* z zakresu zasobów przyrodniczych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Bieżące utrzymanie terenów zielonych	0	+	0/+	+	+	0	0/+	0/+	+	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Zaplanowane do realizacji zadanie dotyczące bieżącego utrzymywania terenów zielonych, pozytywnie wpływa na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny. W związku z brakiem Obszarów Natura 2000 na terenie gminy wskazano w tym zakresie na brak oddziaływania. Drzewa są miejscem bytowania fauny. Wskazane w tabeli działania mają również pozytywny wpływ na ludzi, powietrze, powierzchnię ziemi i krajobraz, ze względu na pochłanianie dwutlenku węgla i produkcję tlenu oraz podniesienie świadomości mieszkańców. Rośliny nie tylko oczyszczają powietrze z toksycznych gazów i pyłów, ale również wzbogacają je o substancje lotne, mające charakter bakteriobójczy, które stymulują proces oddychania i krążenia, a także regulują działanie układu nerwowego ludzi.

Na pozostałe komponenty środowiska, tj. wody, klimat akustyczny, krajobraz i dobra kultury zaplanowane zadania te nie wywierają znaczącego oddziaływania lub pośrednio wpływają na wzrost świadomości mieszkańców, oddziałujący na odpowiednie zachowania mające na celu ochronę również i tych komponentów przyrody.

7.2.7. Gleby oraz gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gleby ulegają degradacji przede wszystkim z powodu nasilenia działalności antropologicznej na danym terenie. Nieodpowiednio prowadzone prace rolnicze, leśne, działalność przemysłowa, niekontrolowany rozwój obszarów oraz niewłaściwe zagospodarowanie terenu to działania mające wpływ na ich jakość. Do głównych procesów degradacji gleb należą:

erozja, spadek zawartości materii organicznej, zasolenie, zanieczyszczenie, zasklepianie gleby, utrata różnorodności biologicznej gleby, osuwanie się terenu oraz powodzie. Ma to negatywne oddziaływanie na jakość wód, różnorodność biologiczną i zmiany klimatyczne. Może mieć również szkodliwy wpływ na zdrowie istot żywych i zagrażać bezpieczeństwu ekologicznemu żywności i paszy. Wobec powyższego niezbędne jest prowadzenie działań z zakresu promowania rolnictwa ekologicznego.

Działania z zakresu usuwania wyrobów azbestowych oraz gospodarki odpadami będą miały niewątpliwie korzystny wpływ na poprawę środowiska na tym obszarze. Bieżące gospodarowanie odpadami oraz utrzymanie czystości wpłynie na obniżenie poziomu zanieczyszczeń emitowanych do środowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu.

Tabela 21. Wpływ zadań *Programu* z zakresu gleb i gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Promowanie rolnictwa ekologicznego	0	0	+	0/+	0/+	0/+	0	+	0	0	0
2.	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	0	0	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0	0	0
3.	Realizacja Programu Usuwania Azbestu	0	0	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Działania ze względu na brak Obszarów Natura 2000 na terenie gminy wykazują brak oddziaływania na ten komponent środowiska.

Działanie z zakresu promowania rolnictwa ekologicznego będzie miało niewątpliwie pozytywny wpływ na zdrowie ludzi oraz powierzchnię ziemi i gleby. Ponadto wykazywać może również pozytywne oddziaływania na zwierzęta, rośliny oraz wody.

Działania związane z gospodarowaniem odpadami i usuwaniem wyrobów azbestowych wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi i pośrednio na zwierzęta, rośliny oraz powierzchnię ziemi. Zapewnienie odpowiedniego systemu gospodarowania odpadami oraz edukacja ekologiczna mieszkańców ograniczy ilość odpadów i szkodliwych substancji, trafiających do środowiska. Poprawa gospodarki odpadami może przyczynić się do stworzenia warunków sprzyjających zachowaniu cennych gatunków oraz osiedlaniu się nowych niewystępujących dotychczas na analizowanym.

Poprawa gospodarki odpadami poprzez odpowiednio dostosowaną infrastrukturę do obowiązujących wymogów będzie miała pozytywny wpływ na wody i powierzchnię ziemi. Ograniczy to bowiem ilość zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych i podziemnych, m.in. poprzez ograniczenie ilości odcieków dostających się do wód, gleb.

Jeśli chodzi o wpływ na powietrze powyższe działania będą miały neutralny wpływ. Na pozostałe komponenty środowiska zaplanowane zadania nie będą wywierały znaczącego oddziaływania, stąd wskazano w tabeli przy nich „brak oddziaływania”.

7.2.8. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

W Programie zostały wskazane zadania mające na celu racjonalizację użytkowania wody do celów konsumpcyjnych i produkcyjnych, zrównoważone wykorzystanie energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji.

Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych

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 znacznie 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 gminy Moszczenica Dotychczasowe doświadczenia *(zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”)*, wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki „zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych, zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody, zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek, stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór, zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy, zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą, instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody.

Zrównoważone wykorzystanie energii

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy gminy Moszczenica. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i cieplnej. 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, z uwagi na powyższe, 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 z korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić poprzez modyfikację istniejących systemów energetycznych, zarówno w samym procesie wytwarzania, jak i transportu; wprowadzanie nowych energooszczędnych technologii w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych; promocję oszczędzania energii akcjami propagandowymi oraz wprowadzanie zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

W zadaniach zaplanowanych w POŚ w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych uwzględniono wymianę urządzeń grzewczych na ekologiczne, w tym również na urządzenia wykorzystujące oze. Korzyści wynikające z podejmowania działań w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii zostały szczegółowo omówione w rozdziale 7.2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza.

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*”.*

Źródło: „Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych”

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 poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

7.2.9. Edukacja ekologiczna

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 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 obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczpospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

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

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

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

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

7.3. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć Programu na środowisko przyrodnicze

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* przy założeniu, że przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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.

Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica.*

NATURA 2000 – na terenie gminy nie występują Obszary Natura 2000. Występują inne formy chronione, do których należy Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki, 2 pomniki przyrody oraz 2 użytki ekologiczne.

Wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie będą oddziaływać na obszary Natura 2000 – najbliżej usytuowane względem gminy oraz inne obszary i obiekty chronione. Ich realizacja ma miejsce z poprzedzeniem wszczęcia i bez przeprowadzenia odpowiednich postępowań i uzyskania odpowiednich zgód. Każde nowe planowane zagospodarowanie powinno zostać poprzedzone sporządzeniem inwentaryzacji przyrodniczej.

RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ZWIERZĘTA I ROŚLINY – największe oddziaływania bezpośrednie i pozytywne będą wykazywały działania mające na celu ochronę różnorodności biologicznej dotyczące bieżącego utrzymywania terenów zielonych.

ZDROWIE I ŻYCIE LUDZI – zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ lub wpływają obojętnie na zdrowie i życie ludzi. Szczególnie inwestycje wpływające na poprawę warunków życia mieszkańców gminy, zapobiegające pogarszaniu się otaczającego ich środowiska i uwrażliwiające na problem stanu przyrody, wywierają pozytywny skutek. Przejściowe uciążliwości mogą wystąpić na etapie budowy (realizacji) niektórych inwestycji.

WODY – długotrwałe oddziaływanie pozytywne poprzez ograniczenie przenikania nieczystości i szkodliwych substancji do wód, m.in. uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej.

POWIETRZE I KLIMAT – oddziaływanie bezpośrednie, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe, pozytywne (ograniczenie emisji spalin z pojazdów mechanicznych). W założeniu *Programu* działania z zakresu wymiany urządzeń grzewczych w budynkach oraz budowa ścieżek rowerkowych mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy.

KLIMAT AKUSTYCZNY – wzrost hałasu na etapie rozbudowy drogi będzie miało charakter negatywnego oddziaływania pośredniego i chwilowego (w czasie prowadzonych robót, w zakresie sprzętu budowlanego), stałe, długotrwałe, negatywne (na etapie eksploatacji, w miejscach skrzyżowań głównych arterii drogowych może dojść do ponadnormatywnych przekroczeń poziomu hałasu, uciążliwość dla ludzi), w założeniu *Programu* działanie te jednak ma główny pozytywny wpływ w zakresie zmniejszenia zasięgu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy.

POWIERZCHNIA ZIEMI – przekształcenia powierzchni ziemi związane z rozbudową sieci wodno - kanalizacyjnej i dróg, w trakcie prowadzonych robót budowlanych następuje natomiast oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, krótkotrwałe, negatywne (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi).

KRAJOBRAZ – planując zadania ekologiczne Gmina Moszczenica weźmie pod uwagę konieczność ochrony i zachowania krajobrazu. W trakcie prowadzonych robót budowlanych wystąpi ponadto oddziaływanie negatywne na środowisko przyrodnicze o charakterze bezpośrednim i pośrednim oraz krótkotrwałym (tymczasowym). Zadania zrealizowane zostaną jednak w sposób bezpieczny dla krajobrazu i umożliwiający zachowanie jego najcenniejszych elementów.

ZASOBY NATURALNE – wszystkie zaproponowane działania posiadają wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu. Zaplanowane w Programie zadania mają na celu poprawę stanu elementów środowiska na terenie gminy.

DOBRA KULTURY – przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań. Niewielkie oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie budowy inwestycji znajdujących się w bezpośredniej bliskości przedmiotów cennych kulturowo.

7.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy

Etap realizacji zadań inwestycyjnych, tj. etap prac budowlanych zawartych w *Programie* będzie się wiązał z ich negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne. Jednak ze względu na charakter prac uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter krótkotrwały, przejściowy.

Poniżej scharakteryzowano krótko oddziaływania zaplanowanych w *Programie* zadań na etapie ich budowy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

7.4.1. Wody podziemne

W związku z tym, iż większość przedstawionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica zadań znajduje się na etapie planowania nie posiadają jeszcze szczegółowych informacji dotyczących zakresu lub dokładniej lokalizacji. Po dokładnym ustaleniu ich koncepcji i dokumentacji inwestor wystąpi w razie konieczności o pozyskanie niezbędnych ustaleń i akceptacji ich lokalizacji.

Charakter zaplanowanych jednak do realizacji działań nie przewiduje, aby mogły one mieć negatywny wpływ i oddziaływanie na wody podziemne. Jedynie w przypadku wystąpienia awarii takich, jak niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu budowlanego, czy też innych substancji chemicznych (masy uszczelniające, farby) możliwe jest zanieczyszczenie środowiska wodnego.

W trakcie trwania prac budowlanych potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych stanowi proces wypłukiwania zanieczyszczeń z materiałów odpadowych oraz materiałów stosowanych podczas przebudowy. Potencjalne zagrożenie stanowi również przenikanie do wód substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów czy

odprowadzania do wód bez oczyszczenia ścieków bytowych i przemysłowych z baz budowlanych. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

W celu uniknięcia wyżej wymienionych sytuacji należy dopilnowywać, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadał utwardzoną, nieprzepuszczalną powierzchnię oraz był odwadniany. Urządzenia odwadniające będą skuteczne w zmniejszeniu wilgotności gruntów i będą zapewniać dostatecznie szybki spływ wody ze wszystkich punktów placu budowy. Preferowane są urządzenia, w których wykorzystywane są procesy naturalnego samooczyszczania, które wpływają korzystnie na bilans wodny danego terenu.

Natomiast podczas budowy instalacji kanalizacyjnych i wodociągowych nowoczesne technologie budowy rurociągów wykorzystujące przeciski metodą sterowaną i odwierty minimalizują zakłócenia w stosunkach wodnych.

Obszar gminy Moszczenica leży w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 401 Niecka Łódzka. Projektowane obszary ochronne GZWP nr 401 zajmują łącznie powierzchnię 269,94 km2, co stanowi ok.. 15,3% powierzchni całego obszaru GZWP. Ochrona zbiornika jest ukierunkowana przede wszystkim na nie pogorszenie stanu ilościowego i jakościowego wód do celów przemysłowych.

Zaplanowane do realizacji projekty nie będą wpływać negatywnie na wody nr 401 Niecka Łódzka. Na obszarze tym nie proponuje się wprowadzenia szczególnych ograniczeń w zagospodarowaniu. Zagospodarowanie terenu wymagać będzie stosowania się do zasad ustalonych w projekcie *Dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych GZWP Nr 401 (Niecka Łódzka)*.

Podczas realizacji inwestycji przestrzegane będą zakazy i nakazy nałożone na obszary ochronne oraz strefy ochronne ujęć wód podziemnych, a także uwzględniona będzie obowiązująca na danym terenie odpowiednia polityka planowania przestrzennego z dominującą funkcją ochronną. Ponadto inwestycje będą prowadzone zgodnie z przepisami, wobec czego w wymaganych przypadkach pozyskiwane będą odpowiednie pozwolenia i zezwolenia uzgodnione z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie.

7.4.2. Wody powierzchniowe

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych, podczas wykonywania prac budowlanych mogą mieć miejsce jedynie potencjalne, krótkookresowe negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe. Działania te związane są z potencjalnymi zagrożeniami dla jakości wód powierzchniowych na skutek przenikania do nich substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, w szczególności w przypadku ich awarii.

W przypadku prac ziemnych szczególnie duże jest niebezpieczeństwo czasowego zmętnienia wody w niewielkich ciekach w pobliżu terenu budowy.

Podczas realizacji inwestycji przestrzegane będą zakazy i nakazy nałożone na obszary ochronne oraz strefy ochronne ujęć wód podziemnych, a także uwzględniona będzie obowiązująca na danym terenie odpowiednia polityka planowania przestrzennego z dominującą funkcją ochronną. Ponadto inwestycje będą prowadzone zgodnie z przepisami, wobec czego w wymaganych przypadkach pozyskiwane będą odpowiednie pozwolenia i zezwolenia uzgodnione z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie.

7.4.3. Powietrze atmosferyczne i klimat

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Niewykluczone jest generowanie pyłów na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej jak również okładzin hamulcowych i spalin pojazdów starszej generacji, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dotyczy to substancji emitowanych z silników spalinowych z transportu i ciężkich maszyn oraz prac spawalniczych.

Wszystkie te szkodliwe emisje pyłów, gazów i związków organicznych będą krótkotrwałe, w trakcie realizacji poszczególnych zamierzonych prac oraz w ilościach niezagrażających zdrowiu mieszkańców. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

7.4.4. Klimat akustyczny

Negatywne krótkoterminowe oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji inwestycji związanych z przeprowadzeniem robót remontowo-budowlanych. Do zadań, które będą miały negatywny wpływ na klimat akustyczny terenów przyległych należą m.in.: rozbudowa i przebudowa dróg, sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

Hałas oraz drgania będą emitowane głównie przez maszyny spalinowe, urządzenia budowlane i środki transportu. Maszyny budowlane i środki transportu stanowią źródła hałasu o mocy akustycznej w granicach 95-102 dB. Urządzenia stosowane podczas prac budowlanych powinny spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska. Ze względu na emitowany hałas prace budowlane powinny być wykonywane jedynie w porze dziennej.

Na etapie budowy źródłem hałasu emitowanego do otoczenia mogą być maszyny budowlane takie jak koparki, ładowarki, spychacze, itp., sprzęt specjalistyczny taki jak wiertarki, młoty, urządzenia pomocnicze, takie jak sprężarki, kompresory, itd.

W miarę możliwości należy używać sprzętu i urządzeń w osłonach dźwiękoszczelnych oraz stosować odpowiedni sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko. W miarę możliwości należy także używać sprzętu nowego, dla którego obowiązują obecnie wymagania odnośnie emisji hałasu do środowiska.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwoli na ograniczenie emisji hałasu i pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia podczas budowy. Na zwiększony poziom hałasu będą narażeni jedynie mieszkańcy posesji sąsiadujących z rejonem prowadzonych prac oraz osoby przebywające tymczasowo w pobliżu. Poza terenami zabudowanymi należy liczyć się z oddziaływaniem na dzikie zwierzęta i ptaki, co może przyczynić się do ich migracji na inne tereny.

Hałas związany z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie występować okresowo. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter tymczasowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

7.4.5. Powierzchnia ziemi i gleba

Oddziaływanie na gleby związane będzie głównie z etapem realizacji planowanych inwestycji – przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny używane przy prowadzonej budowie i modernizacji zaplanowanych inwestycji. Działania te będą miały charakter lokalny, jako że ograniczają się do obszarów, na których są przeprowadzane prace.

Przemieszczanie mas ziemnych oraz wykopy związane będą głównie z realizacją przedsięwzięć z zakresu budowy i rozbudowy drogi, sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej.

Przy pracach związanych z korzystaniem ze sprzętu budowlanego zawsze istnieje niewielkie ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi w przypadku awarii takiego sprzętu. Jednakże stosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych może wykluczyć ryzyko wystąpienia takiej awarii. Oprócz tego, należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne i nieprzekształcone, a po zakończonych pracach budowlanych teren budowy powinien zostać uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

7.4.6. Gospodarka odpadami

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

W czasie realizacji inwestycji przewidzianych w Programie powstaną przede wszystkim odpady: zielone, materiały konstrukcyjne (metale, drewno, szkło, tworzywa sztuczne) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach.

Odpady te powinny być magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na terenach wyznaczonych do tego celu. Jeżeli nie będzie możliwe ich ponowne zagospodarowanie dla potrzeb prowadzonej budowy, należy je przekazać wyspecjalizowanym firmom unieszkodliwiającym odpady.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. W związku z tym, zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

Tabela 22. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji

Kod odpadów	Rodzaj odpadów
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
20 03	Inne odpady komunalne

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odrzuty podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Ponadto wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac wykonywane będą w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

7.4.7. Dziedzictwo kulturowe

Na etapie prowadzenia robót budowlanych w sąsiedztwie obiektów dziedzictwa kulturowego, negatywnie może na nie wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Realizacja inwestycji związana będzie z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych. Może spowodować to odsłonięcie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa i kultury materialnej. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych, odkrycia przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem prace budowlane zostaną wstrzymane, znalezisko zostanie zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W przypadku stanowisk archeologicznych jedynym możliwym rozwiązaniem jest prowadzenie nadzorów archeologicznych w trakcie budowy.

7.4.8. Zdrowie

Chwilowe, okresowe, niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji.

Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców gminy przebywających w pobliżu prac.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac. Roboty powodujące powstanie zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, tj. piły, zagęszczarki, młoty. W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla budowy kanalizacji i wodociągów).

7.5. Oddziaływania na obszary i obiekty chronione oraz różnorodność biologiczną

W rozdziale tym przedstawiono analizę i ocenę wrażliwości terenów chronionych oraz różnorodności biologicznej w skutek zaplanowanych zadań w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica. Wskazano celowość wprowadzanych działań oraz rodzaje ingerencji w Środowisko, jakie mogą wystąpić podczas ich wdrażania.

Zaplanowane przedsięwzięcia realizowane będą na terenach zagospodarowanych przez człowieka.

Na terenie gminy występuje: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki, 2 pomniki przyrody, 2 użytki ekologiczne. Jednakże, prace związane z realizacją inwestycji będą się ograniczać do terenów już zagospodarowanych i nie będą stanowić zagrożenia dla miejsc cennych przyrodniczo. Ponadto zadania ograniczają się do niewielkich przestrzeni oraz poszczególnych obiektów i nie wpływają na ograniczenie różnorodności biologicznej

Zaplanowane inwestycje w *Programie Ochrony Środowiska* są na etapie ogólnych założeń wstępnych. Nie przewiduje się na tym etapie możliwości wystąpienia zagrożeń dla gatunków chronionych. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych należy najpierw przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą i ocenę możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych oraz analizę rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji.

7.5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz stan flory i fauny

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica ma na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. W związku z tym, realizacja większości zadań przewidzianych w *Programie* będzie miała pośredni, długoterminowy i pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.

W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji lokalizacji inwestycji pod kątem występowania gatunków chronionych. Dla złagodzenia negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym oraz rozrodczym. W miarę posiadanych możliwości powinno się umożliwić ptakom gniazdowanie np. poprzez powieszenie budek lęgowych lub pozostawienie/stworzenie miejsc korzystnych do zakładania gniazd.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55 z późn. zm.), przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez

Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi.

Planowana rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków spowoduje poprawę jakości wód powierzchniowych, co z kolei przyczyni się do stworzenia korzystnych warunków bytowania w rzekach i bezodpływowych ciekach wodnych na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego wszelkim organizmom wodnym.

W trakcie trwania realizacji inwestycji (na etapie budowy) potencjalne zagrożenie dla różnorodności biologicznej regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, przemieszczaniem dużej ilości mas ziemi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez pracujący ciężki sprzęt. Prace budowlane, w połączeniu z regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnienie terenu, mogą mieć znaczenie dla stopnia odwodnienia siedlisk przyrodniczych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Ewentualne zanieczyszczenie terenu substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub w skrajnych przypadkach ich zniszczenia. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego w trakcie prac budowlanych i wydostania się do środowiska substancji chemicznych (w tym ropopochodnych). Przewidywane drgania podłoża oraz hałas na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przypadkowe niszczenie środowiska bytowania zwierząt oraz roślin mogą zaburzyć migracje gatunków zamieszkujących dany obszar albo doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku z dotychczas zajmowanego terenu. Należy również dołożyć wszelkiej staranności, aby w trakcie prac budowlanych nie wystąpiły przypadkowe incydenty zabijania zwierząt żyjących na danym terenie, co zapobiegnie niekontrolowanemu zmniejszaniu ich populacji.

7.5.2. Oddziaływanie na obszary i obiekty chronione

W celu oceny potencjalnego oddziaływania zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* na obszary chronione położone na terenie przedmiotowej jednostki samorządu terytorialnego, przeanalizowano potencjalne zagrożenia dla tych obszarów i zakazy wynikające z ustawy o ochronie przyrody.

W stosunku do Obszarów Chronionego Krajobrazu obowiązują przepisy z art. 24 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.), które zakazują:

1. 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;

2. 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;
3. 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;
4. Wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5. Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
6. Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
7. Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
8. Budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
   a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
   b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne – z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;
9. Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

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

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

— niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
— 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;

- uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnobłotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 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;
- zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

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

Inwestycje zostaną zaplanowane ze szczególnym uwzględnieniem i troską o występujące wartościowe obiekty i tereny. 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).

Wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na obiekty chronione bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia.

W przypadku planowania inwestycji na obszarze gminy, gdzie znajdują się obszary i obiekty chronione lub zabytkowe 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.

W związku z brakiem danych i projektów technicznych dla poszczególnych zadań w chwili obecnej trudno jednak określić szczegółowo poszczególne rodzaje oddziaływania inwestycji. Teoretycznie do głównych problemów które mogą wystąpić należy: emisja zanieczyszczeń i hałasu związanego z pracami budowlanymi oraz funkcjonowaniem ciągów

komunikacyjnych, a także ewentualna możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Program uwzględnia specjalnie zaplanowane działania w zakresie bieżącego utrzymania i ochrony obiektów i obszarów cennych przyrodniczo. Wobec powyższego przy realizacji pozostałych zadań będą przestrzegane przepisy w zakresie ochrony środowiska. Ponadto działania dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oddziałują pozytywnie na ww. obszary, gdyż zmniejszy się ilość substancji deponowanych do środowiska.

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji zadania *z* założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy. W związku z tym, realizacji Programu nie będzie prowadzić do pogorszenia elementów środowiska oraz wpływać negatywnie na obszary wyznaczone w ustawie o ochronie przyrody. Negatywne oddziaływanie na pomniki przyrody nie powinno wystąpić w wyniku realizacji zaplanowanych inwestycji.

Reasumując, zaplanowane działania będą zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju i ich celem jest poprawa oraz utrzymanie dobrego stanu środowiska na obszarze gminy. Działania te nie wpłyną negatywnie na występujące tutaj pomniki przyrody oraz zabytki. Program zapewnia całkowitą ochronę cennym przyrodniczo i historycznie elementom gminy i nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające walorom znajdującym się na terenie gminy.

7.6. Relacje między oddziaływaniami

W poniższej tabeli przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami przedsięwzięć Programu na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z realizacją Programu.

Tabela 23. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
POWIETRZE I KLIMAT:	
• Emisja spalin, • Zapylenie, • Immisja zanieczyszczeń, • Hałas i wibracje.	• Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe, • Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy, • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
POWIERZCHNIA ZIEMI (W TYM GLEBY)	
• Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego,	• Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu, • Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych, czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat, • Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	
• Zanieczyszczenia wód, • Obniżenie poziomu wód gruntowych, • Zmiana stosunków wodnych.	• Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi, • Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę, • Zanieczyszczenia wód wpływają na różnorodność biologiczną, • Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie, • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód.
FLORA I FAUNA	
• Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów, • Zagrożenie dla niektórych gatunków, • Zmniejszenie różnorodności biologicznej.	• Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez: • Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi, • Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka, • Stan flory wpływa na krajobraz.

Źródło: opracowanie własne

7.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnego wdrażania kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu*. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania.

Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz na bieżąco informować z określonym wyprzedzeniem zainteresowane strony (tj. mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych.

Korzystne dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i jakości bytowania lokalnej społeczności jest także łączenie realizacji poszczególnych prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie - np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi można wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury, zlokalizowanych w pasie drogowym.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie w tym samym czasie.

7.8. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest dokumentem określającym nałożone warunki na realizacje przedsięwzięcia gwarantujące bezpieczeństwo szeroko rozumianemu środowisku. Zgodnie z art. 72 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, decyzja środowiskowa (Dz.U. 2021 poz. 247) musi zostać wydana przed uzyskaniem m. in. następujących decyzji administracyjnych:

- decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz decyzji o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych,
- decyzji o pozwoleniu na rozbiórkę obiektów jądrowych,
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, koncesji na podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji, koncesji na podziemne składowanie odpadów oraz koncesji na podziemne składowanie dwutlenku węgla,
- decyzji określającej szczegółowe warunki wydobywania kopaliny,
- pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych,
- decyzji o zatwierdzeniu projektu scalenia lub wymiany gruntów,
- decyzji o zmianie lasu na użytek rolny,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,

— decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.

W dniu 10 września 2019 r. zostało wydane Rozporządzenie Rady Ministrów w w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839). Rozporządzenie to określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia, organ wydający decyzję środowiskową stwierdza o konieczności lub nie przeprowadzenia pełnej procedury środowiskowej, czyli o konieczności sporządzenia raportu o oddziaływania na środowisko. Zakres raportu określa art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247). Raport stanowi jeden z kluczowych elementów oceny oddziaływania na środowisko, który w przypadku przeprowadzania tej procedury powinien zostać dołączony do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Zadaniem raportu jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi przy uwzględnieniu przyjętych przez inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych.

8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu Ochrony Środowiska

DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE

Są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na elementy środowiska społecznego lub przyrodniczego.

Zadania polegające m.in. na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, ograniczeniu natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, ograniczenia zagrożenia polami elektromagnetycznymi, zrównoważeniu gospodarowania zasobami wodnymi, rozbudowie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, poprawie jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych, usuwaniu wyrobów zawierających azbest, ograniczeniu ilości odpadów, selektywnym zbieraniu odpadów, utrzymaniu terenów zieleni oraz minimalizację możliwości wystąpienia poważnych awarii ujęte w *Programie* będą realizowane na podstawie

obowiązujących przepisów, po uprzedniej analizie ich wypływu na przyrodę w tym gatunki chronione oraz zakazy dotyczące ochrony przyrody i zabytków.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne założeń zawartych w *Programie,* proponuje się podjęcie szeregu działań łagodzących, które opisano w poniższej tabeli.

Tabela 24. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji *Programu*

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Jakość powietrza i klimat	Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: — systematyczne sprzątanie placów budowy, — zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), — ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym, — uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu), — przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów), — ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy. W przypadku planowanych prac związanych z rozbudową dróg ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.
Hałas	W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum. Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne. Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon topola, lipa).
Wody	Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków bytowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków bytowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki bytowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Należy badać jakość wód przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Należy prowadzić badania jakości zrzucanych wód opadowych w oparciu o obowiązujące warunki jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria. Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Gleby	Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu. W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”. Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum. Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu. W związku z zaplanowanymi działaniami z zakresu rozbudowy dróg oraz rozbudowy infrastruktury wodno – kanalizacyjnej, w tym modernizacji oczyszczalni ścieków podczas ich realizacji przestrzegane będą zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace ziemne i inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu przeprowadzane będą w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: — uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych materiałów z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m, — fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania, — przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, — mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony, bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu, — zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, — mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.
Rośliny	W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane. W związku z zaplanowanymi działaniami z zakresu rozbudowy dróg oraz rozbudowy infrastruktury wodno – kanalizacyjnej, w tym modernizacji oczyszczalni ścieków podczas ich realizacji przestrzegane będą zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace ziemne i inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu przeprowadzane będą w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: — uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych materiałów z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m, — fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania, — przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, — mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony, bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	— zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, — mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.
Zwierzęta	W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie, poza okresem lęgowym ptaków. Prace należy prowadzić również poza okresem migracyjnym płazów.
Zdrowie	Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac. W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Źródło: opracowanie własne

DZIAŁANIA KOMPENSACYJNE

Są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska, kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Ponadto większość z zaproponowanych w *Programie* inwestycji bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” tzn. zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, nie ingerując w nowe, cenne przyrodniczo obszary. W związku z tym, nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Jednak w przypadku zaistnienia takiej konieczności należy podjąć szereg działań, prowadzących do przywrócenia równowagi w przyrodzie na danym terenie, naprawy szkód dokonanych w środowisku oraz odtworzenia walorów krajobrazowych. Działania te często przyjmują formę robót budowlanych i ziemnych tj.:

— rekultywacja gleb;
— rekultywacja wód, w tym odnowa obiegu wody;

- renaturyzacja terenu (odtwarzanie naturalnych warunków siedliskowych, urozmaicanie siedlisk);
- introdukcja gatunków np. ichtiofauny;
- zalesianie i nasadzenia roślinności (odtwarzanie terenów zielonych);
- budowa skrzynek lęgowych dla ptaków i nietoperzy;
- tworzenie sieci zadrzewień śródpolnych, ochrona istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenie nowych obszarów ochronnych, co umożliwia migrację fauny i flory poprzez zmniejszenie fragmentacji środowiska.

9. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko przyrodnicze oraz bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” i nie wykracza na nowe obszary. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji, ponieważ skutki środowiskowe podejmowanych zadań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Trafne wskazanie rozwiązań alternatywnych jest niemożliwe również w przypadku braku pełnej dokumentacji technicznej – większość zadań zaplanowanych do realizacji przez Gminę Moszczenica nie ma opracowanej takiej dokumentacji.

Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

Zadania dotyczące budowy systemu wodno – kanalizacyjnego oraz modernizacji oczyszczalni ścieków mają na celu podniesienie standardu życia mieszkańców przedmiotowego terenu. Realizacja tych zadań zwiększy ilość mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń i poprawi w ten sposób stan sanitarny gminy.

10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustaleniami Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r., oddziaływanie transgraniczne definiowane jest, jako "jakiekolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań miedzy tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”.

Wobec powyższego, ze względu na lokalny charakter działań oraz zasięg przestrzenny obszaru objętego *Programem Ochrony Środowiska* (w tym wielkość oddziaływania zaplanowanych przedsięwzięć), skutki realizacji założeń *Programu* nie będą miały znaczenia transgranicznego.

11. Napotkane trudności i luki w wiedzy

Prognoza Oddziaływania na Środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko *dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z tym, możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w *Programie* przedsięwzięć. Dane techniczne opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości – od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań

skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej

12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego Programu Ochrony Środowiska oraz częstotliwości jej przeprowadzania - monitoring

Zakłada się, że Prognoza powinna obejmować obszar gminy Moszczenica, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica.*

Zgodnie z wymogami obowiązujących dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu w zakresie opisanym poniżej. Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń Programu, sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosą zakładany efekt.

Celem monitoringu środowiskowego jest ocena, czy stan środowiska ulega polepszeniu, czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska powinien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

W realizacji poszczególnych zadań wynikających z Prognozy brać udział będą podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu zadaniami, podmioty realizujące te zadania, kontrolujące przebieg tych realizacji i jego efekty oraz społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, koordynator wdrażania *Programu* będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia *Programu*. W latach obwiązywania *Programu* na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych w *Programie* działań, a pod koniec 2028 roku nastąpi ostateczna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w *Programie* i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego *Programu,* w którym zostaną zdefiniowane nowe cele i zadania.

Tabela 25. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wymienionych urządzeń grzewczych [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	Wartość wzrastająca
		Liczba zorganizowanych tras rowerowych [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	Wartość wzrastająca
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość drogi [km] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	1 470
		Długość kanalizacji deszczowej: [km] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	0,94
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [osoba] (GIOŚ)	0	0
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Liczba przydomowych oczyszczalni [szt.] (GUS)	118	≥ 118
		Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] (GUS)	1 581	< 1581
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej [km] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	7,0909
		Liczba przebudowanych istniejących przepompowni ścieków [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	4
		Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	1
		Liczba zmodernizowanych systemów w przepompowni ścieków [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	1
		Liczba rozbudowanych SUW [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	1

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
		Liczba wspartych stacji podnoszenia ciśnienia [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	1
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Liczba przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	0	≥ 1
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022	Osiągnięte poziomy recyklingu (dane Urzędu Gminy Moszczenica)	-	TAK
		Zinwentaryzowane wyroby azbestowe pozostałe do usunięcia [kg] (dane Baza azbestowa)	141 578	Sukcesywny spadek wyrobów azbestowych do usunięcia
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba obszarowych form ochrony przyrody [szt.] (crfop)	0	1
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMII I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.]	-	0

Źródło: Opracowanie własne

Pomiar stopnia realizacji celów Programu będzie odbywał się poprzez mierniki. Będą to mierniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel Programu odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

Poza głównymi miernikami przy ocenie skuteczności realizacji *Programu* powinny być również brane pod uwagę wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki reakcji państwa i społeczeństwa.

WSKAŹNIKI SPOŁECZNO-EKONOMICZNE:

- poprawa stanu zdrowia mieszkańców gminy, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt,
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce,
- poprawa jakości życia mieszkańców gminy, mierzona przy pomocy mierników takich jak liczba zameldowań i wymeldowań na terenie gminy,

- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska,
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych.

WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA I ZMIANY PRESJI NA ŚRODOWISKO:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód, poprawa jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawa jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej,
- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych),
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim hałasu komunikacyjnego,
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych,
- ograniczenie degradacji gleb, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalności gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków kultury,
- wzrost lesistości, a także wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów,
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

WSKAŹNIKI AKTYWNOŚCI PAŃSTWA I SPOŁECZEŃSTWA:

- kompletność regulacji prawnych i tempo ich harmonizacji z prawem wspólnotowym i prawem międzynarodowym,
- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli,
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych,
- opracowanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

13. Konsultacje społeczne

Projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko podlegają udostępnieniu społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Wnioski i uwagi mogą wnosić wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Opracowania zostaną udostępnione w Urzędzie Gminy Moszczenica oraz na oficjalnej stronie internetowej Gminy.

Ponadto *Program* podlega opiniowaniu przez Zarząd Województwa Łódzkiego, natomiast *Program* wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem Prognozy jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.* Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283 z późn. zm.).

Zakres Prognozy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001).

Niniejsza Prognoza oddziaływania Programu na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko *dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* zostają także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza składa się z kilku zasadniczych części: informacji o zawartości Prognozy, głównych celach, jej powiązaniach z innymi dokumentami, metodach sporządzenia czy miernikach.

Zakres merytoryczny niniejszej Prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Łodzi oraz z Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Niniejszą Prognozę sporządzono przy zastosowaniu m.in.: analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, metod opisowych, danych z fachowej literatury.

W *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* określonych zostało dziesięć obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem; pola elektromagnetyczne; gospodarowanie wodami; gospodarka wodno-ściekowa; zasoby geologiczne; gleby; gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; zasoby przyrodnicze; zagrożenia poważnymi awariami. W obrębie określonych obszarów interwencji wyznaczono cele i kierunki działań *Programu* oraz zadania wpływające na osiągnięcie założonych celów.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska przyrodniczego na terenie gminy Moszczenica oraz zaproponowano kierunki działań w tym zakresie. Wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy zostały odniesione do stanu środowiska na obszarze gminy oraz przeanalizowano potencjalne skutki środowiskowe realizacji *Programu*.

Wskazane w niniejszej Prognozie działania wskazane są w celu ograniczenia zjawisk, które wpływają w negatywny sposób na stan otaczającego środowiska albo pogarszają komfort życia mieszkańców gminy. Zagrożeniem zdrowia ludzi lub degradacji środowiska jest przekraczanie dopuszczalnych wartości parametrów określających stan środowiska (np. normy jakości powietrza). W obowiązku organów administracji państwowej i samorządowej leży ograniczenie lub eliminowanie powyższych uciążliwości. Podmioty gospodarcze są zobowiązane do stosowania rozwiązań technologicznych, które spełniają wymagania ochrony środowiska.

W Prognozie przeanalizowano potencjalny wpływ wskazanych do realizacji w *Programie* zadań na takie aspekty środowiska jak: Natura 2000, różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, dobra kultury. W Prognozie wskazano również czy powyższe oddziaływanie może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy neutralny na powyższe elementy.

W dokumencie dokonano oceny pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące na etapie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć wywrze pozytywny wpływ na środowisko, w związku z czym proponowanie rozwiązań alternatywnych nie znajduje uzasadnienia. Należy również podkreślić przewagę pozytywnego oddziaływania realizacji Programu na środowisko.

Działania wskazane do realizacji w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska, uwzględniając rozwój gospodarczy gminy, wzrost poziomu konsumpcji, wzrost presji na obszary cenne przyrodniczo, jak i tereny niezurbanizowane. Brak realizacji zapisów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* spowoduje istotne pogorszenie wszystkich elementów środowiska, co w przyszłości może wpłynąć na wzrost zanieczyszczenia środowiska.

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych, jak również brak protestów społeczeństwa.

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* wyznaczono cel nadrzędny, który otrzymał następujące brzmienie: **POPRAWA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I WALORÓW NATURALNYCH POPRZEZ TRWAŁY I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY GMINY MOSZCZENICA.**

W celu realizacji powyższego celu nadrzędnego *Programu* określono poszczególne obszary interwencji, cele i kierunki interwencji, rodzaj i harmonogram zadań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.
Należy zauważyć, że Program Ochrony Środowiska określa strategię długoterminową - definiuje cele długookresowe dla najbliższych 8 lat.

Obszary interwencji określone w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica:*

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

Prognoza oddziaływania przedstawia również rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Rozwiązaniem są zaproponowane w ramach Programu przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne. Większość zaproponowanych działań pozytywnie wpłynie na wszystkie

komponenty środowiska. Możliwe są jednak krótkotrwałe negatywne oddziaływania na etapie realizacji konkretnego przedsięwzięcia. Natomiast dla inwestycji, które w sposób szczególny mogą wpływać na środowisko powinien być wykonany raport oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia na środowisko jeszcze na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Programu* ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. A zatem, zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia.

Ponadto dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica zawiera szereg zadań i celów zgodnych z celami i priorytetami dokumentów szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego. Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, przyczyniając się do poprawy jego stanu. Zakłada się, że wdrożenie *Programu* nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska gminy, natomiast jego prawidłowa realizacja przyniesie w przyszłości wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Realizacja *Programu* nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych oraz nie wpłynie negatywnie na obszary oraz obiekty chronione i cenne przyrodniczo. Wszystkie działania przyczyniają się do ochrony środowiska naturalnego i racjonalnego wykorzystywania jego zasobów.

Po przeprowadzonej analizie zidentyfikowano negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w *Programie* ograniczające się w znacznej większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją). Wówczas przewiduje się podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisja pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze.

Z uwagi na charakter przedsięwzięć przewidzianych do realizacji oraz ich lokalizację, na etapie budowy mogą wystąpić okresowo niekorzystne oddziaływania na istniejące formy ochrony przyrody.

Natomiast na etapie eksploatacji inwestycji zaplanowanych w *Programie*, prognozuje się ich znaczne korzystne oddziaływanie na środowisko.

Ze względu na lokalny charakter działań i zasięg przestrzenny obszaru objętego *Programem Ochrony Środowiska* skutki realizacji założeń *Programu* nie będą miały znaczenia transgranicznego.

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania *Programu* na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zawartych w *Programie*. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach *Programu Ochrony Środowiska* przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica* będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji, tak jak wspomniano powyżej, będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Proponowane inwestycje mają w swym założeniu poprawę standardu i jakości życia mieszkańców gminy, przy jednoczesnych działaniach ochronnych względem elementów przyrodniczych.

W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących.

Zakłada się, że w wyniku realizacji *Programu* na terenie gminy Moszczenica, nastąpi poprawa stanu środowiska przyrodniczego i standardu życia mieszkańców. Ograniczona zostanie w sposób odczuwalny emisja substancji i energii do środowiska, w tym odpadów, zwłaszcza komunalnych. Poprawie ulegnie jakość powietrza, wód i gleb, co przełoży się na podwyższenie jakości życia mieszkańców. Nastąpi wzrost świadomości ekologicznej społeczności, co może mieć bezpośrednie przełożenie na wzrost aktywności w sprawach ochrony środowiska.

W celu identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań zaplanowanych w *Programie* posłużono się macierzą skutków środowiskowych zadań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń *Programu* na środowisko, jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny.

15. Spis tabel

Tabela 1. Cele w poszczególnych obszarach interwencji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* 10
Tabela 2. Położenie gminy Moszczenica 37
Tabela 4. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Moszczenica 43
Tabela 5. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Moszczenica 44
Tabela 5. Ocena stanu JCWPd nr 83 w 2016 r. 49
Tabela 6. Ocena stanu JCWPd nr 84 w 2016 r. 49
Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy łódzkiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi. 59
Tabela 8. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. 59
Tabela 9. Rozkład wskaźnika M wzdłuż odcinków dróg krajowych objętych zakresem Programu na terenie gminy Moszczenica 63
Tabela 10. Naruszenia standardów jakości środowiska wraz z podaniem zakresu naruszenia, liczbą osób objętą naruszeniami i rozkładem wskaźnika M dla odcinków dróg na terenie gminy Moszczenica objętych opracowaniem 63
Tabela 11. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Moszczenica 69
Tabela 12. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Moszczenica 72
Tabela 13. Charakterystyka pomników przyrody na terenie gminy Moszczenica 73
Tabela 14. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Moszczenica 77
Tabela 15. Wpływ zadań Programu z zakresu gospodarowania wodami i gospodarki wodno-ściekowej na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 84
Tabela 16. Wpływ zadań *Programu* z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 90
Tabela 17. Wpływ zadań Programu z zakresu zagrożeń hałasem na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 92
Tabela 18. Wpływ zadań Programu z zakresu pól elektromagnetycznych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 94
Tabela 19. Wpływ zadań *Programu* z zakresu zagrożeń poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 95
Tabela 20. Wpływ zadań *Programu* z zakresu zasobów przyrodniczych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 96
Tabela 21. Wpływ zadań *Programu* z zakresu gleb i gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 97
Tabela 22. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji 107
Tabela 23. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami 114
Tabela 24. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji *Programu* 117
Tabela 25. Propozycje wskaźników monitorowania celów 123

16. Spis rysunków

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju 11
Rysunek 2. Położenie gminy Moszczenica na tle powiatu piotrkowskiego i województwa łódzkiego .. 36
Rysunek 3. Mapa gminy Moszczenica 37
Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Moszczenica 38
Rysunek 5. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Moszczenica 39
Rysunek 6. Położenie gminy Moszczenica na mapie dzielnic rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn 41
Rysunek 7. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Moszczenica 42
Rysunek 8. Obszary objęte szczególnym zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Moszczenica 47
Rysunek 9. Położenie gminy Moszczenica na tle JCWPd nr 83 i 84 48
Rysunek 10. Położenie gminy Moszczenica na tle GZWP nr 401 50
Rysunek 11. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Moszczenica 66

Rysunek 12. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Moszczenica 70
Rysunek 13. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki na terenie gminy Moszczenica 71
Rysunek 14. Położenie użytków ekologicznych na terenie gminy Moszczenica 72
Rysunek 15. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Moszczenica 73
Rysunek 16. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Moszczenica 79