Program Ochrony Środowiska

DLA GMINY MOSZCZENICA

NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032



Moszczenica, 2025

SPIS TREŚCI

1. Wstęp ... 6

1.1. Cel i podstawa opracowania ... 6
1.2. Metodologia opracowania i zawartość dokumentu ... 6
1.3. Źródła danych ... 8

2. Spójność z dokumentami strategicznymi ... 9
3. Ogólna charakterystyka gminy Moszczenica ... 15
4. Ocena stanu środowiska ... 18

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza ... 18

4.1.1. Aktualny stan ... 18
4.1.1.1. Jakość powietrza na obszarze gminy Moszczenica ... 18
4.1.1.2. Niska emisja na terenie gminy Moszczenica ... 22
4.1.1.3. Źródła emisji na terenie gminy Moszczenica ... 23
4.1.1.4. Emisja przemysłowa ... 24
4.1.1.5. Emisja z emitorów liniowych ... 25
4.1.1.6. Zaopatrzenie w gaz na terenie gminy Moszczenica ... 32
4.1.1.7. Zaopatrzenie w energię elektryczną na terenie gminy Moszczenica ... 33
4.1.1.8. Warunki wykorzystania OZE ... 34
4.1.1.9. Działania edukacyjne ... 37
4.1.1.10. Kontrole ... 38

4.1.2. Analiza SWOT ... 38

4.1.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza ... 38

4.2. Zagrożenia hałasem ... 40

4.2.1. Aktualny stan ... 40

4.2.2. Hałas przemysłowy ... 41

4.2.3. Hałas drogowy ... 41

4.2.4. Hałas kolejowy ... 45

4.2.5. Hałas lotniczy ... 46

4.2.6. Analiza SWOT ... 47

4.2.1. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożenia hałasem ... 47

4.3. Promieniowanie elektromagnetyczne ... 48

4.3.1. Aktualny stan ... 48

4.3.2. Analiza SWOT ... 50

4.3.1. Cele i zadania w zakresie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego ... 50

4.4. Gospodarowanie wodami ... 51

4.4.1. Aktualny stan ... 51
4.4.1.1. Wody powierzchniowe i ich monitoring ... 51
4.4.1.2. Wody podziemne i ich monitoring ... 56
4.4.1.3. Program „Moja Woda” ... 59
4.4.1.4. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy ... 60

4.4.2. Analiza SWOT ... 63

4.4.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarowania wodami ... 63

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa ... 65

4.5.1. Aktualny stan ... 79

4.5.1.1. Zaopatrzenie w wodę 79
4.5.1.2. Odbiór ścieków 81
4.5.1.3. Działania edukacyjne 88
4.5.1.4. Kontrole 88
4.5.2. Analiza SWOT 88
4.5.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarki wodno-ściekowej 88
4.6. Zasoby geologiczne 89
4.6.1. Aktualny stan 89
4.6.1.1. Surowce naturalne 89
4.6.1.2. Osuwiska 92
4.6.2. Analiza SWOT 92
4.6.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu zasobów geologicznych 93
4.7. Gleby 94
4.7.1. Aktualny stan 94
4.7.1.1. Rolnictwo 95
4.7.1.2. Badania gleb 97
4.7.1.3. Działania informacyjno-edukacyjne 98
4.7.2. Analiza SWOT 99
4.7.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu gleb 99
4.8. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 100
4.8.1. Aktualny stan 101
4.8.1.1. Zasady gospodarowania odpadami na terenie gminy 103
4.8.1.2. Ilości zebranych odpadów 105
4.8.1.3. Edukacja ekologiczna 106
4.8.1.4. Kontrole 106
4.8.1.5. Azbest 107
4.8.2. Analiza SWOT 107
4.8.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu gospodarowania odpadami i zapobiegania powstawania odpadów 108
4.9. Zasoby przyrodnicze 109
4.9.1. Aktualny stan 109
4.9.1.1. Siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla ochrony środowiska 109
4.9.1.2. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Moszczenica 110
4.9.1.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów 111
4.9.1.4. Działania edukacyjne 116
4.9.2. Analiza SWOT 117
4.9.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zasobów przyrodniczych 118
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami 119
4.10.1. Aktualny stan 120
4.10.1.1. Zarządzanie Kryzysowe 120
4.10.1.2. Ochotnicza Straż Pożarna 121
4.10.1.3. Kontrole 124
4.10.2. Analiza SWOT 124
4.10.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożenia poważnymi awariami 124
5. Zagadnienia horyzontalne 126
5.1. Adaptacja do zmian klimatu 126
5.2. Nadzwyczajne zagrożenia 127

5.3. Działania edukacyjne 127
5.4. Monitoring środowiska 128
6. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych 130
6.1. Krajowe źródła finansowania zadań 130
6.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) 130
6.1.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi (WFOŚiGW) 130
6.1.3. Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ) 131
6.1.4. Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK) 131
6.1.5. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) 131
7. Bariery w realizacji programu 132
8. Cele Programu Ochrony Środowiska, ich finansowanie i harmonogram 133
8.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza 133
8.2. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożenia hałasem 139
8.3. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu promieniowania elektromagnetycznego 142
8.4. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania wodami 144
8.5. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej 146
8.6. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie zasobów geologicznych 151
8.7. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gleby 153
8.8. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarki odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 155
8.9. Cele, kierunki interwencji w zakresie zasobów przyrodniczych 159
8.10. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożenia poważnymi awariami 163
9. System realizacji Programu Ochrony Środowiska 165
9.1. Monitoring i kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska 165
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 166
11. Spis tabel 169
12. Spis rysunków 170

ZLECENIODAWCA:

GMINA MOSZCZENICA
ul. Kosowska 1, 97-310 Moszczenica
tel.: 44 616 96 23, 44 616 96 25
mail: ug@moszczenica.pl, www. ug.moszczenica.eu

ZLECENIOBIORCA:

EKO SFERA OCHRONA ŚRODOWISKA SP. Z O.O.
aleja Wojska Polskiego 1C/2, 44-240 Żory
tel.: 501 706 915, 514 281 638
mail: biuro@ekosfera.slask.pl

AUTORZY OPRACOWANIA:
Iwona Szczepanik-Retka
Adrianna Organ-Telega

1. Wstęp

1.1. Cel i podstawa opracowania

Podstawą prawną opracowania dokumentacji pt.: „Program ochrony środowiska Gminy Moszczenica na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032" (dalej: jako Program), jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.), która mówi, iż „w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy sporządza program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych".

Niniejszy Program Ochrony Środowiska jest zbieżny z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych obejmujących terytorialnie obszar Gminy Moszczenica.

Zapisy 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 (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) stanowią, iż po uzgodnieniu braku potrzeby przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska istnieje możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny.

W realizacji Programu Ochrony Środowiska istotne jest uspołecznienie całego procesu tworzenia, a następnie jego realizacji i wdrażania. W związku z tym w trakcie procedur opracowania Programu Gmina Moszczenica zapewni możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Po pozytywnym zaopiniowaniu niniejszego dokumentu przez Zarząd Powiatu Piotrkowskiego Program zostanie przyjęty uchwałą Rady Gminy Moszczenica do realizacji.

Z wykonania Programu Wójt Gminy Moszczenica powinien co dwa lata sporządzać raporty i przedstawiać je Radzie Gminy oraz przekazać do wiadomości do organu wykonawczego Zarządu Powiatu Piotrkowskiego.

Realizacja Programu powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki dla wdrożenia wymagań prawa.

1.2. Metodologia opracowania i zawartość dokumentu

Program został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w gminie, czyli stworzenia warunków do działań związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem.

Jednocześnie niniejszy dokument został opracowany zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku oraz zaktualizowanymi w 2017 i 2020 roku w oparciu o aktualne dokumenty strategiczne.

Przytoczone wytyczne wymagają podziału harmonogramów realizacji zadań na zadania własne Gminy Moszczenica oraz zadania monitorowane.

Etapy opracowania niniejszego dokumentu to:

- zebranie szczegółowych danych z Urzędu Gminy Moszczenica, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego oraz jednostek realizujących zadania środowiskowe na terenie gminy w tym m.in. Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Nadleśnictwa Piotrków, Nadleśnictwa Kolumna, Nadleśnictwa Brzeziny, Wód Polskich, a także większych podmiotów gospodarczych,
- ocena realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska,
- ocena aktualnego stanu wszystkich komponentów środowiskowych na obszarze gminy. Jako punkt odniesienia dla niniejszego dokumentu przyjęto stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2024 rok, a tam gdzie nie było możliwości uzyskania danych wykorzystano stan na dzień 31.12.2023 rok,
- analizy dotychczasowych dokumentów i opracowań planistycznych,

- wyznaczenie celów i sformułowanie kierunków działań pozwalających na realizację celów dokumentów wyższych szczebli. Cele i kierunki działań wyspecyfikowano zgodnie z aktualnymi dokumentami wyższych szczebli, danymi WPF oraz innymi dokumentami planistycznymi udostępnionymi przez Urząd Gminy Moszczenica oraz instytucje, od których pozyskano niezbędne dane i informacje,
- określenie realizacji Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, a także możliwości ich finansowania,
- określenie zasad monitoringu, który pozwoli na badanie postępów w realizacji Programu co 2 lata, w trakcie opracowywania Raportów z realizacji POŚ.

Nawiązując do struktury określonej w „Polityce ekologicznej Państwa 2030" niniejszy dokument zawiera kierunki interwencji nazwane zgodnie z Polityką.

Tabela 1. Relacja kierunków interwencji określonych w POŚ dla woj. łódzkiego oraz w Polityce ekologicznej państwa 2030

Kierunki interwencji - zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa 2030	Kierunki interwencji - zgodnie z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028
Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania	Ochrony klimatu i jakości powietrza
Zrównoważone gospodarowanie wodami w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód	Gospodarowania wodami Gospodarka wodno-ściekowa
Ochrona powierzchni ziemi w tym gleb	Gleby
Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego jądrowego i ochrony radiologicznej	Zagrożenie poważnymi awariami
Zarządzenie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu	Zasoby przyrodnicze
Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	
Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Zarządzanie zasobami geologicznymi	Zasoby geologiczne
Edukacja ekologiczna Usprawnienie systemu kontroli i zarzadzania ochroną środowiska Adaptacja do zmian klimatu	Edukacja ekologiczna Adaptacja do zmian klimatu
Brak w Polityce Ekologicznej Państwa 2030	Promieniowanie elektromagnetyczne Zagrożenia hałasem

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

W związku z tym uznaje się, że kierunki interwencji w Programie odpowiadają i są spójne z kierunkami Polityki ekologicznej państwa 2030.

1.3. Źródła danych

Dane wykorzystane podczas sporządzania niniejszego dokumentu pozyskano z:

- Urzędu Gminy Moszczenica,
- Banku Danych Lokalnych, GUS,
- GDOŚ (CRFOP),
- PGW Wody Polskie,
- Państwowego Instytutu Geologicznego, Państwowego Instytutu Badań,
- Bazy Azbestowej,
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi,
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski,
- Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim,
- Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszewicach,
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Łodzi,
- Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Łodzi,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim,
- Banku Danych o Lasach,
- Nadleśnictwa Piotrków,
- Nadleśnictwa Kolumna,
- Nadleśnictwa Brzeziny,
- Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi,
- oraz innych publicznie dostępnych rejestrów i baz danych.

2. Spójność z dokumentami strategicznymi

Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść Programu były następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa o lasach,
- Ustawa Prawo wodne,
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawa o odpadach,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie,
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Istotnym elementem prognozowania strategicznego jest zapewnienie spójności celów rozwoju wyznaczonych w strategicznych dokumentach programowych opracowanych na poziomie powiatowym, wojewódzkim, krajowym i UE.
Poniżej przedstawiono powiązanie Programu z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego i regionalnego. Podczas tworzenia Programu brano pod uwagę założenia, cele, kierunki działań i interwencji zapisane w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych. Program ochrony środowiska w swoich założeniach uwzględnia najbardziej istotne kierunki rozwoju. Cele, obszary problemowe oraz kierunki rozwoju analizowanych dokumentów prezentuje poniższa tabela.

Tabela 2. Zestawienie dokumentów strategicznych i przedstawienie spójności z celami zapisanymi w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032"

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące się w cele Programu
NADRZĘDNE DOKUMENTY STRATEGICZNE		
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030 Trzecia Fala Nowoczesności	Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, Cel 9 - Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.	7.1: Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, 7.2: Modernizacja sieci elektroenergetycznych, 7.4: Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce, 7.7: Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki, 7.8: Zwiększenie poziomu ochrony środowiska, 8.1: Rewitalizacja obszarów problemowych, 9.1: Sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego.
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej	• Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny,

do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.	• Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom samorządy, • Rozwój obszarów miejskich.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I). Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II). Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III). Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV). Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).	Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1). Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2). Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb (I.3). Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej (I.4). Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1). Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (II.2). Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3). Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa (II.4). Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5). Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1). Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2). Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1). Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1).
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku		Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności, Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.	Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska, Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym,	Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,

	gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym, Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych	Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów, Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.
DOKUMENTY SEKTOROWE		
Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)	Cel 1 – osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, tam gdzie są one przekraczane oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM2,5, także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Natężenia, Cel 2 – dążenie do osiągnięcia w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego	1. Utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ, 2. Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego, 3. Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego, 4. Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska, 5. Zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE, 6. Edukacja ekologiczna, 7. Zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza, 8. Ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, w tym z uwzględnieniem działań dla sektora mieszkalnictwa do realizacji na obszarach wiejskich
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	1. Budowa sieci kanalizacyjnej, 2. Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków, 3. Dostosowanie oczyszczalni do wymogów art. 5.2. Dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)	Cel 1. - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska Cel 2. - Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Cel 3. - Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu, Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście 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	Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami, Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu, Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu, Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu, Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
DOKUMENTY O CHARAKTERZE PROGRAMOWYM		
Program Ochrony Powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej	Celem Programu jest zdefiniowanie skutecznych i wykonalnych działań, których wdrożenie poprawi jakość powietrza i spełni normy określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021, poz. 845).	1. Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora komunalno-bytowego charakteryzującego się źródłami o małej mocy do 1 MW. 2. Ograniczenie emisji pierwotnej oraz wtórnej z transportu drogowego. 3. Ograniczenie emisji niezorganizowanej w procesach przeróbki kopalin na obszarach zakładów przeróbczych i kopalni odkrywkowych. 4. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza. 5. Monitorowanie przebiegu realizacji działań. 6. Prowadzenie kontroli nad przestrzeganiem przepisów dot. ochrony powietrza. 7. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza. 8. Kontynuacja realizacji uchwały antysmogowej - Uchwały nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 r.
Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030	Cel strategiczny 3: Atrakcyjna i dostępna przestrzeń	3.1.1 Poprawa jakości powietrza; 3.1.2 Ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości; 3.1.3 Przeciwdziałanie skutkom suszy i zmniejszanie niedoborów wody; 3.1.4 Ograniczanie skutków zjawisk ekstremalnych; 3.2.2 Ochrona i wykorzystanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych; 3.2.3 Rewaloryzowanie, poszerzanie i wzbogacanie przestrzeni o atrakcyjnie zaaranżowane tereny zieleni;

		3.3.1 Zwiększenie dostępności drogowej województwa; 3.3.2 Włączenie w system szybkich połączeń kolejowych i zwiększenie dostępności kolejowej województwa; 3.3.4 Stworzenie atrakcyjnej i konkurencyjnej oferty przewozowej publicznym transportem zbiorowym; 3.4.1 Rozwój strategicznego systemu elektroenergetycznego; 3.4.2 Rozwój strategicznego systemu gazowego; 3.5.1 Rozwój infrastruktury w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym; 3.5.2 Zmniejszenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko; 3.5.3 Poprawa skuteczności oczyszczania województwa z azbestu
Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028	P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu, ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim, PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi, GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodziami, GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi, GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu, GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego, ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej, ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,	OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie łódzkim, OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła, OKJP.3. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego, OKJP.4. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych oraz energetyki zawodowej oraz produkcji ciepła, ZH.1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego w województwie łódzkim, ZH.2. Poprawa standardów klimatu akustycznego na terenie województwa łódzkiego, ZH.3. Ograniczanie hałasu przemysłowego, PEM.1. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych, GW.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych, GW.2. Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych, GW.3. Przeciwdziałanie suszy i jej skutkom, GW.4. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego, GW.5. Zwiększenie zdolności środowiska do gromadzenia i retencjonowania zasobów wodnych, GWS.1. Zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemu wodociągowego,

	ZP.III. Zwiększanie lesistości, PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.	GWS.2. Rozbudowa instalacji oraz urządzeń służących gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu, ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin, ZG.2. Ochrona i zrównoważona eksploatacja kopalin, GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb, GL.2. Rekultywacja oraz remediacja gleb, GL.3. Ochrona przed osuwiskami i ich monitoring, GO.1. Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami w województwie, GO.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest, GO.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów, GO.4. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami, ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu, ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków, ZP.3. Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zurbanizowanych, ZP.4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich, ZP.5. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa, ZP.6. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych, ZP.7. Zwiększenie lesistości, PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii, PAP.2. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych.

Źródło: „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", Ministerstwa Środowiska, wrzesień 2015 wraz z ich aktualizacją 2017 i 2020, oraz opracowanie własne na podstawie aktualnych dokumentów wyższych szczebli

3. Ogólna charakterystyka gminy Moszczenica

Gmina Moszczenica położona jest w centralnej części województwa łódzkiego, w północnej części powiatu piotrkowskiego. Powierzchnia gminy wynosi 111,49 km^2.
Gmina graniczy:

- od północy z gminą Czarnocin,
- od północnego wschodu z gminą Będków,
- od wschodu z gminą Wolbórz,
- od południa z miastem Piotrków Trybunalski,
- od południowego zachodu z gminą Grabica,
- od północnego zachodu z gminą Tuszyn.



Rysunek 1. Lokalizacja gminy Moszczenica na tle sąsiadujących gmin

Źródło: opracowanie własne

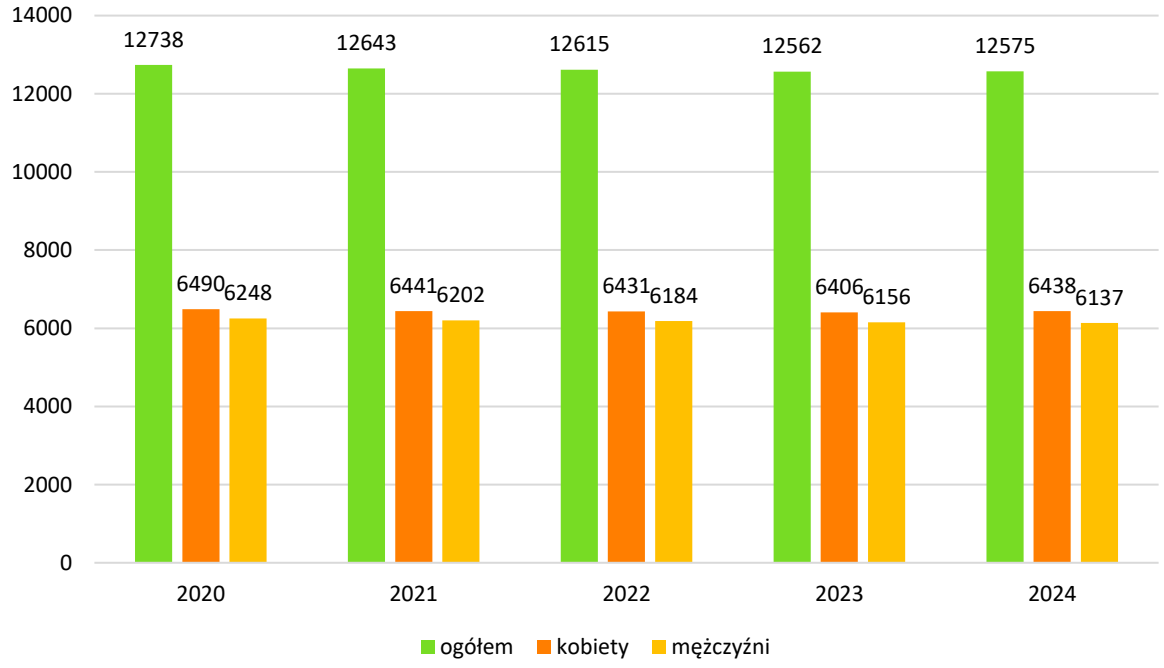
Gmina dzieli się na 23 sołectwa:

- 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.

Demografia

Według danych na dzień 31 grudnia 2024 roku gminę Moszczenica zamieszkiwało 12 575 osób, z czego 6 438 (51,20%) stanowiły kobiety, a 6 137 (48,80%) stanowili mężczyźni. Na terenie gminy w latach 2020-2023 można było zaobserwować nieznaczny spadek ludności, natomiast w 2024 roku nastąpił nieznaczny wzrost ludności w stosunku do roku 2023. Poniższy rysunek przedstawia jak zmieniała się liczba mieszkańców na terenie gminy w latach 2020-2024.

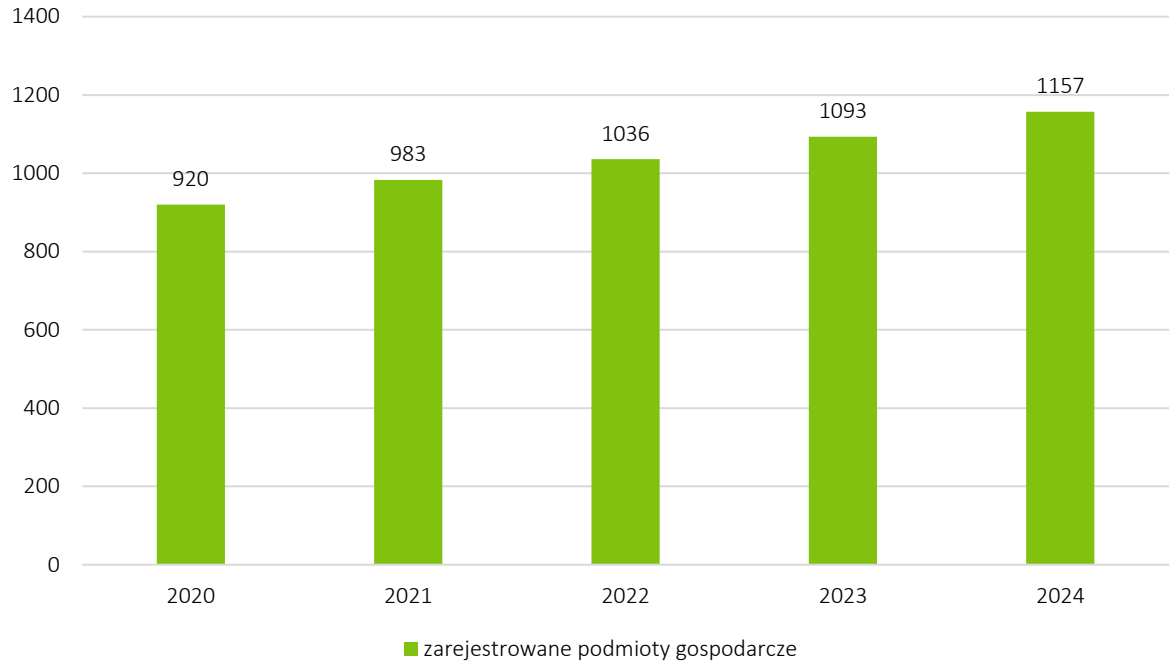


Rysunek 2. Liczba mieszkańców gminy Moszczenica w latach 2020-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, BDL, GUS (dostęp: marzec 2025 r.)

Działalność gospodarcza

Według danych na dzień 31 grudnia 2024 roku na terenie gminy zarejestrowanych było 1157 podmiotów gospodarczych. Zaobserwowano więc wzrost o około 5,86% w stosunku do 2023 roku.



Rysunek 3. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy Moszczenica w latach 2020-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL, GUS (dostęp: marzec 2025 r.)

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 3. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028”** Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego			
Lp.	**Zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Wymiana indywidualnych urządzeń grzewczych	Brak realizacji zadania.	brak realizacji
2.	Budowa dróg rowerowych, ciągów i tras pieszo-rowerowych	W ramach zadania pn.: „Rozbudowa drogi gminnej w Gazomi Starej, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie” (od km 1+470,00 do km 3+472,35) na odcinku od km 2+264,42 do km 2+329,73 wykonano obustronne ciągi pieszo-rowerowe, natomiast na pozostałym odcinku wykonano jednostronny ciąg pieszo-rowerowy.	wybudowano około 2 km ciągów pieszo-rowerowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 4. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Liczba wymienionych urządzeń grzewczych [szt.]	0	0
2.	Liczba zorganizowanych tras rowerowych [szt.]	0	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

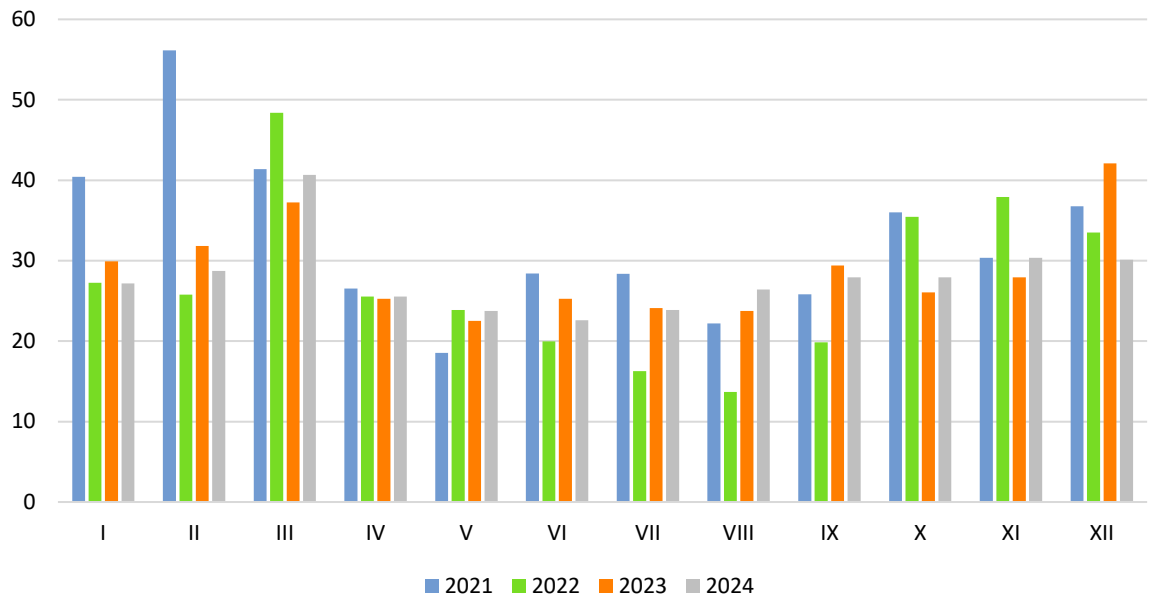
4.1.1. Aktualny stan

4.1.1.1. Jakość powietrza na obszarze gminy Moszczenica

Ocenę jakości powietrza na terenie gminy Moszczenica przeprowadzono w oparciu o dane pochodzące z opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, tj.: Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2021, 2022 i 2023.
Ocena przeprowadzona została w dwóch wyodrębnionych strefach na terenie województwa łódzkiego:

- aglomeracja łódzka,
- strefa łódzka (Gmina Moszczenica).

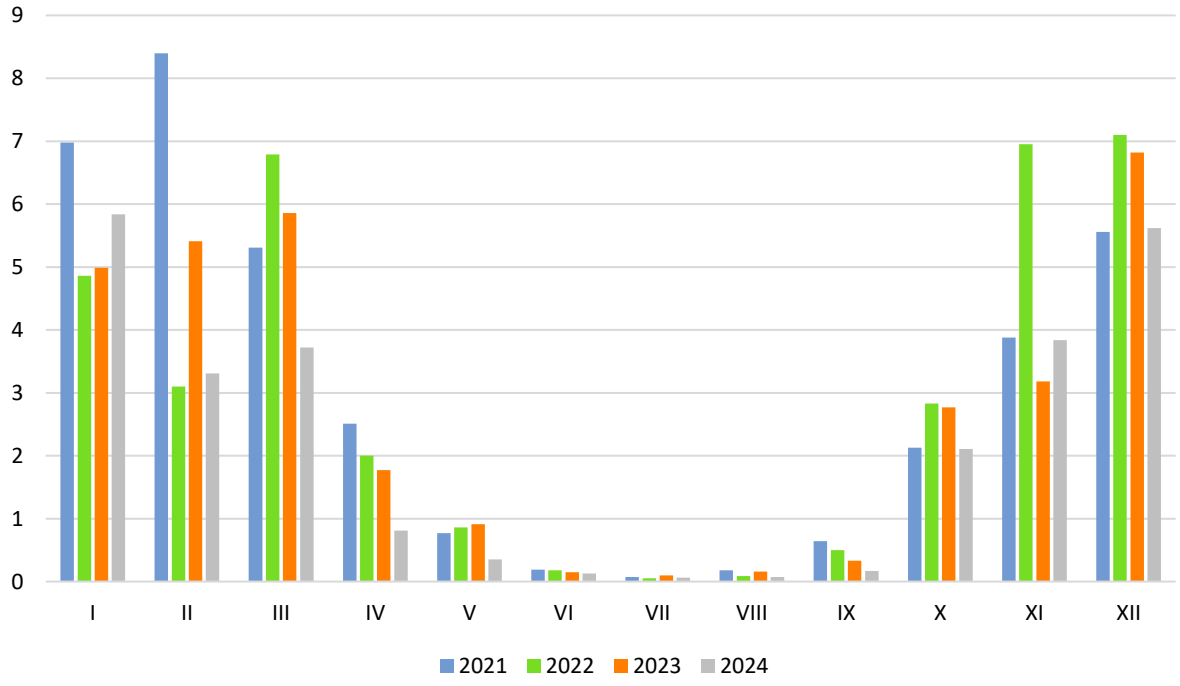
Na terenie strefy łódzkiej oceny prowadzone są w oparciu o stacje pomiarowe znajdujące się m.in. na terenie Piotrkowa Trybunalskiego (na terenie gminy Moszczenica nie jest zlokalizowana żadna stacja pomiarowa). Stacja pomiarowa zlokalizowana w Piotrkowie Trybunalskim przy ulicy Krakowskie Przedmieście 13 (kod krajowy stacji: LdPioTrKraPr). Na stacji prowadzone są pomiary emisji stężeń: tlenków azotu, ołowiu w PM10, tlenku azotu, dwutlenku azotu, benzo(a)pirenu w PM10, niklu w PM10, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, kadmu w PM10, ozonu, arsenu w PM10. Poniżej przedstawiono analizę wyników pomiarów jakości powietrza na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024.



Rysunek 4. Średnie stężenie pyłu zawieszonego PM10 na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024 [µg/m³]

Źródło: Pomiary powietrza – Monitoring Powietrza za lata 2021-2024

Maksymalne miesięczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 odnotowano w lutym 2022 roku, tj. 56,16 µg/m³. Natomiast średnia wartość roczna wynosiła: 32,57 µg/m³ w 2021 roku, 27,28 µg/m³ w 2022 roku, 28,79 µg/m³ w 2023 roku, 27,92 µg/m³ w 2024 roku. Wartości średnioroczne wskazują na poprawę jakości powietrza w 2024 roku ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM10 w stosunku do 2023 roku.

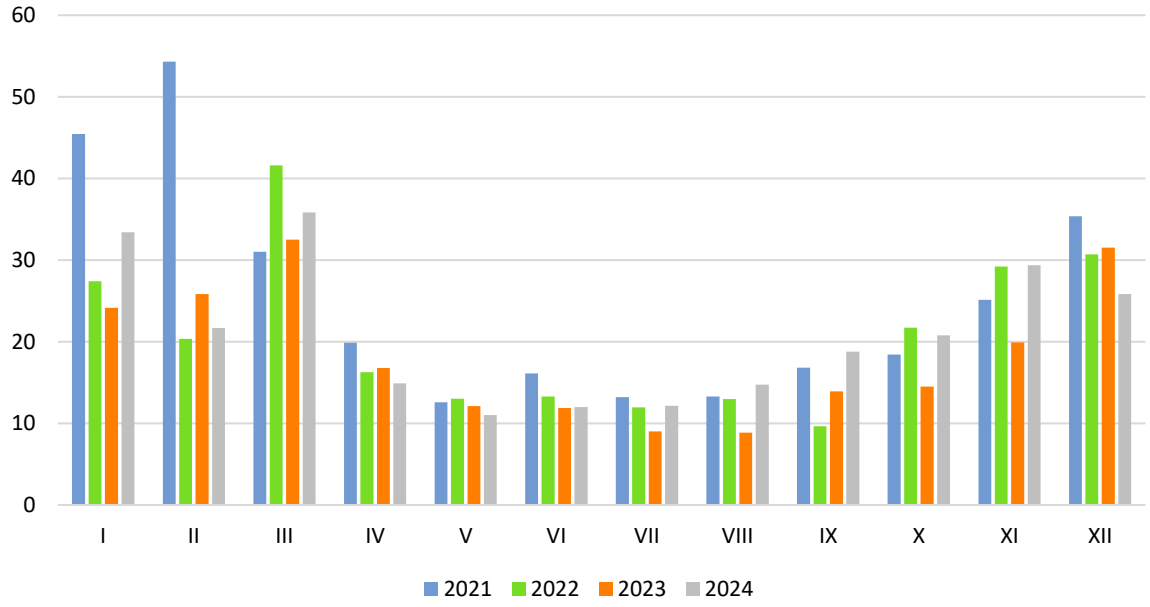


Rysunek 5. Średnie stężenie benzo(a)pirenu na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024 [µg/m³]

Źródło: Pomiary powietrza – Monitoring Powietrza za lata 2021-2024

Maksymalne miesięczne stężenie benzo(a)pirenu odnotowano w lutym 2022 roku, tj. 8,4 µg/m³. Natomiast średnia wartość roczna wynosiła: 3,05 µg/m³ w 2021 roku, 2,94 µg/m³ w 2022 roku, 2,70 µg/m³ w 2023 roku, 2,17 µg/m³

w 2024 roku. Wartości średnioroczne wskazują na coroczną poprawę jakości powietrza ze względu na stężenie benzo(a)pirenu.



Rysunek 6. Średnie stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024 [µg/m³]

Źródło: Pomiary powietrza – Monitoring Powietrza za lata 2021-2024

Maksymalne miesięczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 odnotowano w lutym 2022 roku, tj. 54,33 µg/m^3. Natomiast średnia wartość roczna wynosiła: 25,14 µg/m^3 w 2021 roku, 20,68 µg/m^3 w 2022 roku, 18,42 µg/m^3 w 2023 roku, 20,87 µg/m^3 w 2024 roku. Wartości średnioroczne wskazują na pogorszenie się jakości powietrza w 2024 roku ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 w stosunku do 2023 roku.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie danych dla wybranych zanieczyszczeń, które mierzone są na stacji w Piotrkowie Trybunalskim.

Tabela 5. Zestawienie danych dla poszczególnych zanieczyszczeń mierzonych na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024

Rok	Nazwa statystyki	Dwutlenek azotu	Ozon	Tlenek azotu	Tlenki azotu	Pył PM2,5	Pył PM10	Benzo(a)piren	Tlenek węgla	Dwutlenek siarki
2021	Roczne stężenie [µg/m^3]	20,1	46,0	9,1	34,1	25,2	32,7	3,2	0,5	5,5
	Liczba dni w roku z przekroczeniami średniej dobowej	-	5	0	0	-	43	-	-	0
	Minimum roczne [µg/m^3]	1,9	2,2	0,4	3,2	2,9	1,0	0,0	0,2	0,9
	Maksimum roczne [µg/m^3]	113,8	138,2	505,6	888,6	109,3	331,0	12,9	3,1	85,1
2022	Roczne stężenie [µg/m^3]	16,8	47,1	6,7	27,1	20,6	29,2	2,9	0,4	5,1
	Liczba dni w roku z przekroczeniami średniej dobowej	-	4	0	0	-	35	-	-	0
	Minimum roczne [µg/m^3]	1,3	1,1	0,5	2,7	4,9	1,0	0,1	0,2	0,9
	Maksimum roczne [µg/m^3]	132,6	137,6	302,6	528,9	72,1	317,0	11,7	3,5	45,4

2023	Roczne stężenie [µg/m^3]	14,9	49,0	5,5	23,3	17,7	28,6	2,7	0,4	6,1
	Liczba dni w roku z przekroczeniami średniej dobowej	-	11	0	0	-	24	-	-	0
	Minimum roczne [µg/m^3]	1,5	1,1	0,3	2,0	2,1	2,2	0,1	0,2	-
	Maksimum roczne [µg/m^3]	85,3	158,6	237,5	420,1	143,7	285,7	16,3	3,9	-
2024	Roczne stężenie [µg/m^3]	15,2	48,2	4,6	22,3	21,5	28,1	1,8	0,4	-
	Liczba dni w roku z przekroczeniami średniej dobowej	-	7	0	0	-	24	-	-	-
	Minimum roczne [µg/m^3]	0,1	0,2	0,1	0,3	7,0	1,2	0,1	0,1	-
	Maksimum roczne [µg/m^3]	86,2	145,7	280,6	483,3	113,0	292,5	11,4	3,2	-

Źródło: Pomiary powietrza – Monitoring Powietrza za lata 2021-2024

Według oceny rocznej jakości powietrza na terenie województwa łódzkiego, prowadzonej przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, na podstawie matematycznego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakość powietrza w gminie odbiegała od poziomu odpowiadającego obowiązującym normom, okresowo występowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych takich zanieczyszczeń jak: ozon.
Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie łódzkim, Gmina Moszczenica leży w strefie łódzkiej. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie klas poszczególnych zanieczyszczeń występujących na terenie strefy.

Tabela 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej

Kod strefy	Nazwa Strefy	SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	O_3[1)]	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5[2)]
PL1002	strefa łódzka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

1) dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

2) dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza strefa uzyskała klasę A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Łódzkim – raport wojewódzki za rok 2023

Sejmik Województwa Łódzkiego uchwałą nr LXIII/694/23 z dnia 21 listopada 2023 r. przyjął Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej. Celem Programu jest zdefiniowanie skutecznych i wykonalnych działań, których wdrożenie poprawi jakość powietrza i spełni normy określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021, poz. 845).
Opracowany Program ochrony powietrza obejmuje:

- część opisową z załącznikami,
- część wskazującą ograniczenia i obowiązki związane z realizacją Programu oraz Planu działań krótkoterminowych,
- uzasadnienie, zakresu zagadnień określonych i ocenionych przez zarząd województwa.

Obowiązki Wójta Gminy Moszczenica w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- przedkładanie Marszałkowi Województwa sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie,
- prowadzenie działań ograniczających emisję z obiektów użyteczności publicznej i mieszkalnych poprzez termomodernizację czy wymianę źródeł ciepła,
- przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z Planem Działań Krótkoterminowych,
- realizacja działań ujętych w planie działań krótkoterminowych, w zależności od ogłoszonego alarmu,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza.

4.1.1.2. Niska emisja na terenie gminy Moszczenica

Niska emisja to zanieczyszczenia trafiające do powietrza, a pochodzące z komunikacji samochodowej i procesu spalania węgla o niskiej jakości czy odpadów – w domowych piecach, paleniskach, lokalnych kotłowniach. Zasadniczo są to te zanieczyszczenia, które są emitowane przez kominy o niskiej wysokości czy paleniska. Wysokość ma znaczenie ponieważ to właśnie emisja z niskich kominów rozprzestrzenia się po najbliższej okolicy i najbardziej szkodzi okolicznym mieszkańcom.

W latach 2022-2024 na terenie gminy Moszczenica realizowano zadania dotyczące termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej. Przeprowadzono łącznie 11 termomodernizacji, lokalizację obiektów oraz koszty realizacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Obiektu użyteczności publicznej poddane termomodernizacji w latach 2022-2024

Lp.	Rok	Nazwa inwestycji	Wartość [zł]	Finansowanie
1.	2022	Ocieplenie i wykonanie elewacji zewnętrznej budynku Domu Ludowego w Gościmowicach Pierwszych	20 910,00	Fundusz Sołecki
2.	2022	Wymiana okien w OSP w Jarostach	8 000,00	Sołectwo na Plus
3.	2023	Ocieplenie szczytowej ściany (czwartej) w Domu Ludowym w Gościmowicach Pierwszych i wykonanie elewacji zewnętrznej	20 910,00 zł	Fundusz Sołecki
4.	2024	Wymiana drzwi w Sali OSP Baby	3 000,00	Fundusz Sołecki
5.	2024	Ocieplenie ściany budynku Domu Ludowego w Białkowicach	5 650,18	Fundusz Sołecki
6.	2024	Wymiana drzwi na działce gminnej nr 617/2	5 040,00	Fundusz Sołecki
7.	2024	Wykonanie ocieplenia budynku Małego Wiejskiego Domu Ludowego z siedzibą w OSP Gazomia Stara od strony wschodniej i północnej	21 000,00	Fundusz Sołecki
8.	2024	Wymiana okien wraz z parapetami zewnętrznymi w OSP w Jarostach	3 670,00 8 330,00	Fundusz Sołecki Sołectwo na Plus
9.	2024	Zakup drzwi wejściowych wraz z montażem do budynku OSP Kiełczówka	4 000,00	Fundusz Sołecki
10.	2024	Wymiana drzwi w Sali OSP	17 360,00	Fundusz Sołecki
11.	2024	Wykonanie ocieplenia i elewacji budynku OSP w Rękoraju	44 000,00	Fundusz Sołecki

Program „Czyste Powietrze"

Celem Programu „Czyste Powietrze" jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami/współwłaścicielami domów jednorodzinnych/wydzielonych lokali mieszkalnych. Program przewiduje dofinansowanie na:

- źródła ciepła – wymianę, zakup, montaż,
- instalację centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,

- wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła,
- mikroinstalację fotowoltaiczną,
- ocieplenie przegród budowlanych,
- stolarkę drzwiową i okienną,
- dokumentację (audyt energetyczny, dokumentacja projektowa).

Na terenie gminy Moszczenica zlokalizowany jest Gminny Punkt Konsultacyjno-informacyjny Programu „Czyste Powietrze". Punkt znajduje się w Urzędzie Gminy Moszczenica przy ul. Kosowskiej 1. W ramach działania Punktu przeszkolony pracownik Urzędu udziela mieszkańcom bezpłatnych porad o możliwościach uzyskania dofinansowanie, a także pomaga w przygotowaniu i łożeniu wniosku o dofinansowanie oraz wniosku o płatność rozliczającego inwestycję.
W ramach Programu „Czyste Powietrze" na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024 mieszkańcy zawarli 457 umów z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

Tabela 8. Realizacja programu „Czyste Powietrze" na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024

Rok	Liczba zawartych umów [szt.]	Liczba zawartych umów tylko na montaż źródła ciepła *	Liczba zawartych umów jednocześnie na montaż źródła ciepła i termomodernizację **	Liczba zawartych umów jednocześnie na montaż źródła ciepła i termomodernizację i OZE ***	Liczba zawartych umów tylko na termomodernizację	Liczba zawartych umów jednocześnie na źródło ciepła i OZE
2022	174	67	47	20	1	37
2023	160	50	51	27	23	9
2024	123	41	28	28	19	7
Razem	**457**	**158**	**126**	**77**	**43**	**53**

* wymiana źródeł ciepła na: w 2022 r. – kocioł węglowy (4), kocioł na biomasę (18), kocioł gazowy (10), pompę ciepła (35),
w 2023 r. – kocioł na biomasę (6), kocioł gazowy (13), pompę ciepła (28), ogrzewanie elektryczne (3)
w 2024 r. – kocioł gazowy (18), kocioł na biomasę (20), pompę ciepła (3)
** wymiana źródeł ciepła na: w 2022 r. – kocioł węglowy (4), kocioł na biomasę (16), kocioł gazowy (8), pompę ciepła (19),
w 2023 r. – kocioł na biomasę (8), kocioł gazowy (20), pompę ciepła (23),
w 2024 r. – kocioł gazowy (9), kocioł na biomasę (8), pompę ciepła (11)
*** wymiana źródeł ciepła na: w 2022 r. – kocioł na biomasę (4), kocioł gazowy (1), pompę ciepła (17),
w 2023 r. – kocioł na biomasę (2), kocioł gazowy (3), pompę ciepła (21), ogrzewanie elektryczne (1)
w 2024 r. – kocioł gazowy (8), kocioł na biomasę (4), pompę ciepła (16)

Źródło: pismo Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, znak: PAW.035.0011.2025.7082

W latach 2022-2024 mieszkańcy Gminy zawarli umowy z WFOŚiGW na kwotę:

- 4 250 557,50 zł w 2022 roku,
- 7 535 516,00 zł w 2023 roku,
- 6 282 533,00 zł w 2024 roku.

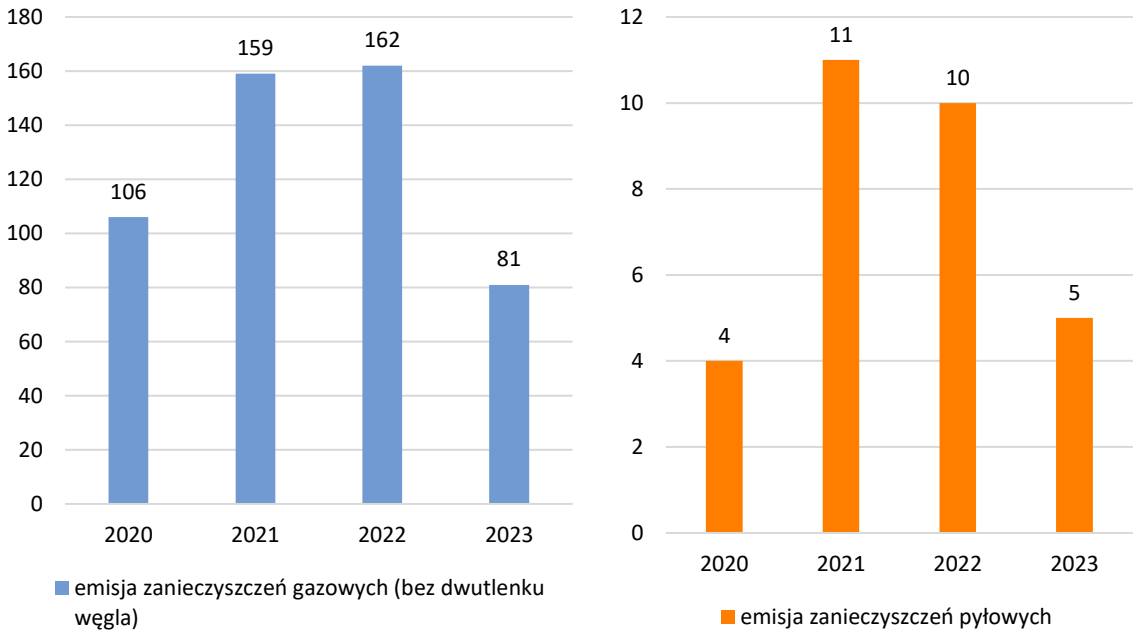
4.1.1.3. Źródła emisji na terenie gminy Moszczenica

Zanieczyszczenia powietrza pochodzą z czterech podstawowych źródeł:

- emisji przemysłowej – dzięki wprowadzeniu regulacji prawnych (m.in. pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji), opłat za korzystanie ze środowiska oraz zmianom procesów technologicznych ten rodzaj zanieczyszczeń nie stanowi obecnie wielkiego problemu,
- emisji z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związanej z nieefektywnym spalaniem paliw, spalaniem odpadów komunalnych oraz eksploatacją kotłów i pieców niskiej klasy – obecnie największe źródło zanieczyszczeń,
- emisji komunikacyjnej – zależnej od natężenia ruchu drogowego, stanu dróg oraz efektywności spalania paliw – modernizacje dróg, budowa obwodnic oraz coraz ostrzejsze normy dla efektywności układów spalania w pojazdach pozawalają na sukcesywne zmniejszanie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- emisji napływowej – zanieczyszczeń pochodzących z sąsiednich obszarów – niezależnie od aktywności podejmowanych na terenie gminy.

4.1.1.4. Emisja przemysłowa

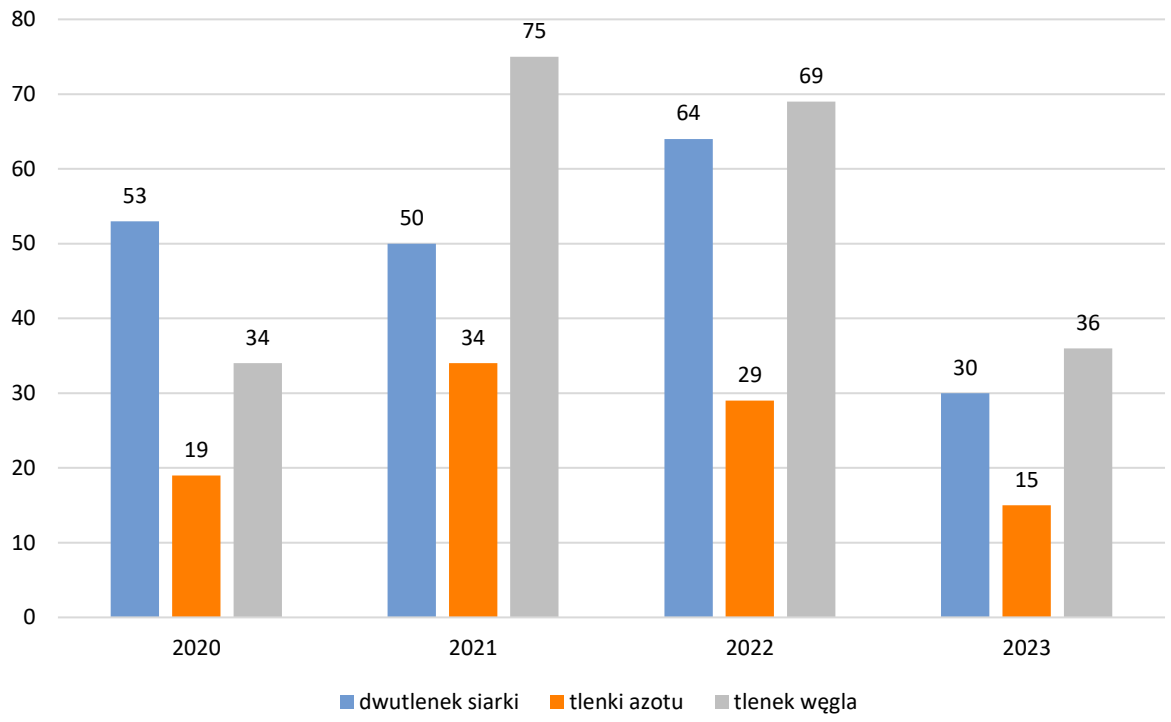
Zgodnie z danymi GUS w latach 2022-2023 nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu piotrkowskiego. W latach 2021-2023 nastąpił również spadek emisji zanieczyszczeń gazowych.



Rysunek 7. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu piotrkowskiego w latach 2020-2023 [Mg/rok]

Źródło: opracowanie własne na podstawie systemu BDL, GUS

Prawie całość zanieczyszczeń gazowych (98,89%) stanowi dwutlenek węgla. Pozostałe monitorowane gazy to: dwutlenek siarki, tlenki azotu i tlenek węgla.



Rysunek 8. Emisja zanieczyszczeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu piotrkowskiego w latach 2020-2023 [Mg/rok]

Źródło: opracowanie własne na podstawie systemu BDL GUS

Starosta Piotrkowski w 2024 roku wydał 1 decyzję w zakresie emisji pyłów i gazów do powierza dla przedsiębiorstwa zlokalizowanego na terenie gminy Moszczenica.

4.1.1.5. Emisja z emitorów liniowych

Obszar gminy Moszczenica obsługuje system dróg publicznych kategorii krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Aktualnie długość wszystkich dróg publicznych na terenie gminy wynosi 127,385 km, w tym:

- drogi krajowe: A1, DK12,
- droga wojewódzka: DW716,
- drogi powiatowe: 2932E, 1536E, 1533E, 1531E, 1511E, 1509E, 1508E,
- drogi gminne.

Zarządcami dróg, do których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg są następujące organy:

- drogi ekspresowe i drogi krajowe – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Łodzi,
- droga wojewódzka – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi,
- drogi powiatowe – Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim,
- drogi gminne – Gmina Moszczenica.

Drogi gminne

Długość dróg gminnych na terenie gminy Moszczenica wynosi 62,993 km.

Tabela 9. Zestawienie dróg gminnych na terenie gminy Moszczenica

Lp.	Numer ewidencyjny drogi	Nazwa drogi (przebieg)	Rodzaj nawierzchni	Długość [km]
1.	110252E	Gościmowice Drugie - Powęziny - Gajkowice	bitumiczna	3,518
2.	110251E	Michałów - Raków	bitumiczna	2,023
3.	106607E	Ostrówek (gm. Czarnocin) - Podolin - Gościmowice Drugie	bitumiczna, tłuczniowa, żwirowa	2,756
4.	110055E	(Biskupia Wola) gr. Gm. Czarnocin - Kiełczówka (Kiełczówka ul. Słoneczna)	bitumiczna	0,985
5.	110257E	Gościmowice Drugie - Powęziny - Gościmowice Pierwsze	bitumiczna	2,235
6.	110261E	droga przez Raciborowice	bitumiczna	1,85
7.	110253E	Rękoraj - Kosów (ul. Rękorajska)	bitumiczna	1,814
8.	110260E	Pomyków - Białkowice	bitumiczna	2,161
9.	110154E	(Lutosławice Rządowe) gr. Gm. Grabica - Pieńki Sierosławskie - Rękoraj - droga krajowa nr 91	bitumiczna	2,899
10.	106608E	(Wodzinek) gr. Gm. Tuszyn - Srock (ul. Południowa)	bitumiczna	1,18
11.	110255E	Wola Moszczenicka - Kosów - droga krajowa nr 91	bitumiczna	4,596
12.	110256E	Gazomia Nowa - Psary Lechawa (gm. Wolbórz)	bitumiczna	2,118
13.	110254E	Białkowice - Gazomia Stara - Gazomia Nowa	bitumiczna	2,079
14.	110262E	droga przez Kolonie Podolin	bitumiczna	0,685
15.	110263E	Baby ul. Sieradzka	bitumiczna	0,696
16.	110263E	Baby ul. Wąska	bitumiczna	0,458
17.	110056E	Kalska Wola (gm. Czarnocin) - Raciborowice - Zakrzew (gm. Wolbórz)	bitumiczna	2,397
18.	110258E	Jarosty ul. Miła	bitumiczna	1,65
19.	110265E	Rękoraj - Moszczenica	bitumiczna	5,561
20.	110266E	Wola Moszczenicka - Proszenie (Stara Wieś)	bitumiczna	3,43
21.	110254E	Gazomia Nowa (przedłużenie drogi Białkowice - Gazomia Nowa)	gruntowa	1,067
22.	110267E	Moszczenica ul. Spacerowa	bitumiczna	0,872
23.	110257E	(Brzoza) gr. Gm. Grabica - Karlin	bitumiczna	0,972

24.	110275E	Michałów - Jarosty od gr, m. Piotrków Trybunalski do dr. Krajowej nr 12	bitumiczna	4,63
25.	110268E	Wola Moszczenicka ul. Dworska	bitumiczna/tłuczniowa	0,59
26.	110269E	Wola Moszczenicka ul. Brzozowa	bitumiczna	0,181
27.	110270E	Wola Moszczenicka ul. Klonowa	bitumiczna	0,18
28.	110271E	Wola Moszczenicka ul. Dębowa	bitumiczna	0,18
29.	110272E	Michałów ul. Zacisze	bitumiczna	0,34
30.	110273E	Gajkowice ul. Słoneczna	gruntowa	0,24
31.	110274E	Droga w Raciborowicach	bitumiczna	1,32
32.	110276E	Moszczenica ul. Kolejowa - ul. Cmentarna	bitumiczna/tłuczniowa	2,11
33.	110277E	Moszczenica ul. Poduchowna	bitumiczna	0,751
34.	110278E	Baby ul. Świerkowa - dz. 368/5 obr. Baby	tłuczniowa	0,16
35.	110279E	Moszczenica dz. 889/1 obr. Moszczenica	gruntowa	0,13
36.	110280E	Jarosty ul. Leśna	bitumiczna	0,354
37.	110281E	Moszczenica ul. Pogodna	tłuczniowa	0,11
38.	110282E	Srock droga położona na dz. nr 402 obr. Srock Rządowy	gruntowa	0,57
39.	110283E	Michałów ul. Radosna (dz. 100/4 obr. Michałów)	bitumiczna	0,42
40.	110284E	Rękoraj dz. 303 obr. Rękoraj Wieś	bitumiczna	0,745
41.	110285E	droga w Rękoraju zlokalizowana na części dz. 270 i dz. 209 obr. Rękoraj Dobra	bitumiczna/tłuczniowa	1,33
42.		droga stanowiąca połączenie drogi wojewódzkiej nr 716 z drogą gminną nr 110260E relacji Pomyków - Białkowice, zlokalizowana na dz. 215/2 obr. Moszczenica, dz. 149 obr. Pomyków oraz części dz. 145 obr. Pomyków	bitumiczna	0,65
				62,993

W latach 2022-2023 realizowano zadanie inwestycyjne pn.: „Rozbudowa drogi gminnej w Gazomi Starej, gm. Moszczenica, pow. Piotrkowski, woj. łódzkie". Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosiła około 2 002 mb, od km 1+470,00 do km 3+472,35.
Na odcinku od km 2+264,42 do km 2+329,73 wykonano obustronne ciągi pieszo-rowerowe, na pozostałym odcinku wykonano jednostronny ciąg pieszo-rowerowy.
Parametry drogi w Gazomi Starej:

- klasa techniczna drogi – L,
- kategoria ruchu – KR2,
- szerokość pasa ruchu – 3,0 m,

- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – od 1,5 m do 2,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy, jednostronny – 2%,
- spadek poprzeczny pobocza – do 5% w kierunku rowów – jednospadowy,
- spadki poprzeczne chodnika i ścieżki rowerowej – w kierunku jezdni.

Konstrukcja nawierzchni drogi w Gazomi Starej:

- warstwa ścieralna,
- warstwa wiążąca,
- dolna warstwa kruszywo łamane,
- górna warstwa kruszywo łamane,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem.

Konstrukcja jezdni dróg przy Szkole Podstawowej zlokalizowanych na dz. nr 295:

- warstwa ścieralna.

Konstrukcja chodników:

- kostka betonowa,
- podsypka cementowo-piaskowa,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech.,

Konstrukcja wjazdów z kostki betonowej (kostka bez fazowa):

- warstwa ścieralna kostka betonowa,
- podsypka cementowo-piaskowa,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech.,
- warstwa mrozoochronna z mieszkanki związanej cementem.

Pobocza o szerokości 60 cm wykonano jako umocnione płytami ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej. Otwory w ażurach zostały wypełnione mieszanką kruszyw związanych z cementem.
W ramach zadania przebudowani, zabezpieczono i wybudowano doziemną linię kablową E-Leader.
W ramach realizacji inwestycji dokonano wycinek i nasadzeń zastępczych.

Drogi powiatowe

Przez teren gminy Moszczenica przebiega 7 dróg powiatowych:

- 2932E Mąkoszyn-Srock-Podolin-do drogi 3313E – stan techniczny drogi na odcinku: Srock-Podolin-granica gminy – bardzo dobry, stan techniczny drogi na odcinku: Mąkoszyn-Srock – fragmentami droga posiada nierówności i wyboje, okresowo pojawiają się ubytki w nawierzchni – długość drogi 7,04 km,
- 1536E Moszczenica-Młynary – stan techniczny nawierzchni: bardzo dobry – długość drogi 3,00 km,
- 1533E Wola Moszczenicka-Proszenie – stan techniczny nawierzchni na odcinku: Moszczenica-Gazomia Nowa – bardzo dobry, stan techniczny nawierzchni w miejscowości Proszenie- dobry (okresowo pojawiają się pojedyncze ubytki w nawierzchni) – długość drogi 4,41 km,
- 1531E Srock-Baby-Młynary-Wolbórz – stan techniczny nawierzchni: dobry – długość drogi 8,24 km,
- 1511E Baby-Wolbórz – stan techniczny nawierzchni: bardzo dobry – długość drogi 3,25 km,
- 1509E Białkowice-Lubiatów-Będków – stan techniczny nawierzchni: dobry – długość drogi 0,99 km,
- 1508E Czarnocin-Będków-Raciborowice-do drogi 1511E – stan techniczny nawierzchni: dobry (na krótkim odcinku droga posiada nierówności) – długość drogi 2,84 km.

Całkowita długość dróg powiatowych przebiegających przez teren gminy Moszczenica wynosi 29,77 km.
Na terenie gminy znajdują się 3 obiekty mostowe o łącznej długości 18,1 mb:

- 1 obiekt mostowy o długości 6,5 mb (stan dostateczny) – droga powiatowa nr 2932E,

- 2 obiekty mostowe o długości 11,6 mb (stan dobry i dostateczny) – droga powiatowa nr 1531E.

W ciągach dróg powiatowych na terenie gminy Moszczenica nie występują ekrany akustyczne.

Bieżące remonty cząstkowe dróg powiatowych wykonywane są przez Obwód Drogowy w Rozprzy stanowiący zaplecze techniczne Zarządu Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim.

W 2022 roku na terenie gminy wykonywano następujące remonty bieżące:

- remont „masą na zimno" – 10,5 m^2,
- naprawa pobocza tłuczniem – 1192 m^2,
- remont cząstkowy „grysami i emulsją" – 887 m^2.

Źródłem finansowania były środki bieżące ZDP w Piotrkowie Trybunalskim.
W ramach zadań inwestycyjnych w 2022 roku przeprowadzono zadanie pn.: „Modernizacja drogi powiatowej Nr 1531E w m. Gościmowice II". Długość odcinka przeznaczonego pod inwestycję wynosiła 980 m. Ponadto przeprowadzono również zadanie inwestycyjne pn.: „Utwardzenie pobocza masą bitumiczną w ciągu drogi powiatowej Nr 1531E na odcinku Gościmowice II – Baby. Długość odcina przeznaczonego pod inwestycję wynosiła 600 m.
Całkowita wartość inwestycji w 2022 roku wynosiła 1 011 248,23 zł, z czego 611 248,23 zł ze środków Powiatu Piotrkowskiego i 400 000,00 zł ze środków własnych Gminy Moszczenica.
W 2022 roku dokonano nasadzeń 2 drzew gatunku lipa drobnolistna oraz wycięto 1 drzewo.

W 2023 roku na terenie gminy wykonano następujące remonty bieżące:

- remont „masą na zimno" – 2 m^2,
- naprawa drogi tłuczniem – 55 m^2,
- remont cząstkowy „grysami i emulsją" – 617 m^2.

Źródłem finansowania były środki bieżące ZDP w Piotrkowie Trybunalskim.
W ramach zadań inwestycyjnych w 2023 roku przeprowadzono zadanie pn.: „Remont drogi powiatowej Nr 1531E na odcinku Gościmowice I – Gościmowice II". Długość odcinka przeznaczonego pod inwestycję wynosiła 1225 m. Ponadto przeprowadzono zadanie pn.: „Przebudowa drogi powiatowej Nr 1536E na odcinku Moszczenica – Młynary w zakresie budowy chodnika w m. Moszczenica ul. Wolborska. Długość odcinka przeznaczonego pod inwestycję wynosiła 70 m.
Całkowita wartość inwestycji w 2023 roku wynosiła 1 363 054,00 zł, z czego 616 952,00 zł dofinansowania RFRD, 407 626,00 zł ze środków Powiatu Piotrkowskiego i 338 476,00 zł ze środków własnych Gminy Moszczenica.
W 2023 roku wycięto 6 drzew i nie dokonywano nasadzeń.

W 2024 roku na terenie gminy wykonano następujące remonty bieżące:

- remont „masą na zimno" – 10 m^2,
- remont cząstkowy „grysami i emulsją" – 260 m^2.

Źródłem finansowania były środki bieżące ZDP w Piotrkowie Trybunalskim.
W ramach zadań inwestycyjnych w 2024 roku przeprowadzono zadanie pn.: „Modernizacja dróg powiatowych na terenie Powiatu Piotrkowskiego w m. Gościmowice". Długość odcinka przeznaczonego pod inwestycję wynosiła 702 m.
Całkowita wartość inwestycji w 2024 roku wynosiła 758 676,29 zł, z czego 720 742,48 zł Polski Ład i 37 933,81 zł ze środków Powiatu Piotrkowskiego.
W 2024 roku dokonano nasadzeń 16 drzew gatunku lipa drobnolistna oraz wycięto 1 drzewo.

Ponadto w latach 2022-2024 ZDP w Piotrkowie Trybunalskim wykonywał inne prace bieżące polegające na: ustawieniu oznakowania, wycince zakrzaczeń i odrostów, regulacji koron drzew, naprawie oznakowania pionowego, odmuleniu rowów, mechanicznym koszeniu poboczy, czyszczeniu przepustów, malowaniu oznakowania.

Drogi wojewódzkie

Przez teren gminy Moszczenica przebiega droga wojewódzka nr 716, której długość oraz stan techniczny przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Długość oraz stan techniczny DW716 przebiegającej przez teren gminy Moszczenica

DW	Długość dróg		Stan techniczny
	km od	km do	
716	26+420	38+376	-
	26+420	30+750	zadowalający
	30+750	31+700	dobry
	31+700	38+376	zadowalający

Źródło: pismo ZDW w Łodzi, znak: UD.413.6.2025.BL

Na drodze wojewódzkiej przebiegającej przez teren gminy Moszczenica zlokalizowane są 3 obiekty mostowe. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące obiektów mostowych.

Tabela 11. Zestawienie obiektów mostowych w ciągach dróg wojewódzkich na terenie gminy Moszczenica

Nr drogi	Km	Miejscowość	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Długość obiektu [m]	Szerokość obiektu [m]	Szerokość jezdni [m]	Nośność [T]	Ocena stanu technicznego (WR-M-81)
716	32+141	Moszczenica	most	ciek Kosowa	9,55	9,21	6,24	30	4
716	32+208	Moszczenica	most	rz. Moszcze-nica	5,6	8,84	6,04	15	2
716	38+072	Raków	most	rz. Wierzejka	12,6	9,6	5,16	30	3

Źródło: pismo ZDW w Łodzi, znak: UD.413.6.2025.BL

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi w 2022 roku przeprowadził bieżący remont drogi wojewódzkiej DW716 w km 31+700-38+250. Koszt realizacji zadania wyniósł 181 047,64 zł, zadanie było finansowane z budżetu Województwa Łódzkiego. Ponadto dokonano wycinki 6 drzew oraz 6 nasadzeń. Łączny koszt wycinek i nasadzeń wyniósł 4 903,20 zł.
Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi w 2023 roku dokonał wycinki 1 drzewa oraz nasadzenia 1 drzewa. Łączny koszt wycinki i nasadzenia wyniósł 1 166,40 zł. Działania te były finansowane z budżetu Województwa Łódzkiego.
W 2024 roku Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi przeprowadził bieżący remont drogi wojewódzkiej za kwotę 91 049,11 zł, zadanie było finansowane z budżetu Województwa Łódzkiego. Ponadto dokonano wycinki 2 drzew oraz 2 nasadzeń. Łączny koszt wycinek i nasadzeń wyniósł 2 916,00 zł.

W ramach zadań zaplanowanych do realizacji Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi zaplanował rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 716 na odcinku przejścia przez Moszczenicę wraz z dwoma obiektami mostowymi. Zadanie będzie realizowane po 2026 roku.

Drogi krajowe

Łączna długość dróg będących w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi przebiegających przez teren gminy Moszczenica wynosi 15,04 km.

Tabela 12. Wykaz oraz stan dróg krajowych przebiegających przez teren gminy Moszczenica

Nr drogi	Jezdnia	Początek	Koniec	Długość [m]	Klasa drogi	Stan techniczny		
						Stan pożądany	Stan ostrzegawczy	Stan krytyczny
12	prawa	337+652	347+299	9647	główna ruchu przyspieszonego	1,000 km	8,647 km	0,997 km
12	prawa/lewa	348+958	349+955	997	główna ruchu przyspieszonego			
12	lewa	337+652	337+844	192	główna ruchu przyspieszonego	0	0,192 km	0
A1	prawa	337+320	338+196	876	autostrada	4,204 km	0	0
A1	prawa	338+576	341+904	3328	autostrada			
A1	lewa	337+320	338+196	876	autostrada	4,204 km	0	0
A1	lewa	338+576	341+904	3328	autostrada			

Źródło: pismo GDDKiA, znak: OŁO.Z-1.403.22.2025.MK

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie obiektów mostowych zlokalizowanych w obrębie dróg krajowych na terenie gminy. Stan wszystkich obiektów mostowych został określony jako zadowalający.

Tabela 13. Wykaz obiektów mostowych zlokalizowanych w obrębie dróg krajowych na terenie gminy Moszczenica

Rodzaj	Nr drogi	Km	Miejscowość	Usytuowanie obiektu	Nazwa przeszkody	Rok budowy mostu	Długość [m]	Ocena
wiadukt	A1	337.583	Dąbrówka	w ciągu drogi	powiatowa nr 2932E Mąkoszyn - Podolin (Dąbrówka), Ciąg pieszo-rowerowy	2021	12.990	4.0
wiadukt	A1	337.589	Dąbrówka	w ciągu drogi	powiatowa nr 2932E Mąkoszyn - Podolin (Dąbrówka), Ciąg pieszo-rowerowy	2020	12.990	4.0
wiadukt	A1	338.891	Pieńki Sierosławskie	nad drogą	Autostrada A1	2020	57.120	4.7
wiadukt	A1	340.182	Sierosław	nad drogą	Autostrada A1	2021	58.320	4.5

Źródło: pismo GDDKiA, znak: OŁO.Z-1.403.22.2025.MK

W latach 2022-2024 wykonano następujące zadania:

- remont przyczółku przepustu na DK12 w km 340+580 – koszt realizacji: 26 500,00 zł,
- remont przyczółku przepustu na DK12 w km 349+030 – koszt realizacji: 42 700,00 zł,
- remonty cząstkowe nawierzchni o powierzchni 232 m^2 – koszt realizacji: 36 800,00 zł,
- dokonano wycinki drzew – koszt realizacji: 26 500,00 zł,
- dokonano 16 nasadzeń drzew – koszt realizacji: 5 000,00 zł.

Na kolejne lata Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zaplanowała następujące zadania:

- budowa obwodnicy m. Srock – planowana wartość inwestycji: 118,3 mln zł,
- budowa drogi dla pieszych w m. Srock – planowana wartość inwestycji po stronie GDDKiA: 75,0 tys. zł,
- budowa oświetlenia drogowego w DK12 (m. Karlin) – planowana wartość inwestycji: 401,3 tys. zł,
- budowa oświetlenia dedykowanego na przejściach dla pieszych w ciągu DK12 – planowany koszt: 1,6 mln zł,
- budowa chodnika w m. Rękoraj w km 342+080 – 342+700 str. Prawa – szacunkowy koszt: 5,1 mln zł.

Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie, co 5 lat Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat.
W roku 2020/2021 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 12 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28 marca 2019 r.
Na terenie gminy Moszczenica nie przeprowadzono pomiarów w ramach GPR.

4.1.1.6. Zaopatrzenie w gaz na terenie gminy Moszczenica

Pod względem zaopatrzenia w gaz gmina Moszczenica obsługiwana jest przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi.
W poniższej tabeli przedstawiono długość sieci gazowej na terenie gminy Moszczenica na koniec 2024 roku.

Tabela 14. Wykaz długości i rodzaju głównych sieci gazowych na terenie gminy Moszczenica

Ciśnienie	Średnica	Długość [m]
wysokie	150	1292,52
wysokie	400	13288,48
średnie	315	806,58
średnie	180	4198,62
średnie	160	490,34
średnie	125	2646,56
średnie	110	1442,92
średnie	63	1030,14
średnie	40	1183,84

Źródło: pismo PSG Sp. z o.o., znak: LO.RODZ.422.98.DT.2025

Liczba odbiorców gazu sieciowego na terenie gminy Moszczenica corocznie się zwiększa. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie liczby przyłączy w latach 2022-2024.

Tabela 15. Liczba przyłączy gazowych na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024

Okres	2022	2023	2024
Liczba przyłączy [szt.]	112	128	136

Źródło: pismo PSG Sp. z o.o., znak: LO.RODZ.422.98.DT.2025

Na terenie gminy corocznie można zaobserwować zwiększające się zużycie gazu. W 2024 roku nastąpił wzrost zużycia gazu o około 4,49% w stosunku do roku 2023.
W poniższej tabeli przedstawiono zużycie gazu na terenie gminy Moszczenica wraz z ilością instalacji w latach 2022-2024.

Tabela 16. Zużycie gazu na terenie gminy Moszczenica wraz z ilością instalacji w latach 2022-2024

Rok	2022	2023	2024
Zużycie gazu [m^3]	1 981 231	2 111 072	2 205 784
Liczba instalacji [szt.]	96	121	123

Źródło: pismo PSG Sp. z o.o., znak: LO.RODZ.422.98.DT.2025

W latach 2022-2024 na terenie gminy Moszczenica wybudowano 122 m sieci gazowej.
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w ramach rozbudowy sieci gazowej na terenie gminy Moszczenica do 2032 roku zaplanowała:

- budowę sieci gazowej relacji Jarosty, Karlin i Kosów o łącznej długości około 4 336 m, w zakresie: gazociąg ś/c DN 180 – około 3 176 m, gazociąg ś/c DN 160 i DN 125 – około 1 160 m – Jarosty ul. Grabińskiego w miejscowości Michałów.

4.1.1.7. Zaopatrzenie w energię elektryczną na terenie gminy Moszczenica

Pod względem zaopatrzenia w energię elektryczną gmina Moszczenica obsługiwana jest przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski.
Długość linii na terenie gminy Moszczenica wynosi:

- linie WN – 0,
- linie SN – 171,4 km,
- linie nN – 244,8 km.

Na terenie gminy zlokalizowane są 142 stacje transformatorowe.
Corocznie liczba odbiorców energii elektrycznej się zwiększa. W 2024 roku nastąpił wzrost o około 5,85% w stosunku do roku 2023. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024.

Tabela 17. Liczba odbiorców energii elektrycznej w latach 2022-2024

	2022	2023	2024
Liczba odbiorców	4458	4873	5158

Źródło: pismo PGE Dystrybucja S.A., znak: PGED0287594KW25/2025

W latach 2022-2024 PGE Dystrybucja S.A. przeprowadzało modernizacje/rozbudowy sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Moszczenica:

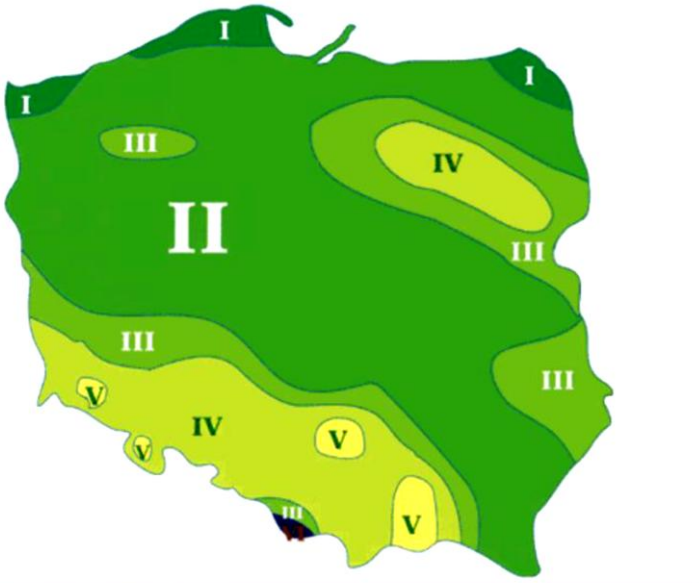
- linie kablowe nN – 1,805 km,
- linie kablowe SN – 2,770 km,
- stacje transformatorowe – 3 szt.

4.1.1.8. Warunki wykorzystania OZE

Według założeń unijnych alternatywne źródła energii mają w przyszłości stanowić istotny udział w bilansie energetycznym Europy. Celem UE było uzyskanie 20% energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku w końcowym zużyciu energii brutto. Do końca 2032 roku ma to być, co najmniej 32% energii z OZE. Zgodnie z celami unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego, udział OZE w końcowej konsumpcji energii dla Polski do 2020 roku powinien był wynieść 15%, a do 2030 roku 21%.
Największy udział w polskim rynku OZE mają elektrownie wiatrowe, wodne i biomasa, ale intensywny rozwój fotowoltaiki, zawłaszcza w sektorze mikroinstalacji może uczynić ją w najbliższym czasie drugą (po lądowej energetyce wiatrowej) technologią OZE w Polsce.

Energia wiatru

Trwający obecnie rozwój technologiczny elektrowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Energia wiatrowa jest ekologicznie czysta – do jej wytworzenia niepotrzebne jest wykorzystanie jakiegokolwiek paliwa.
Wybór miejsca pod lokalizację elektrowni wiatrowych powinien opierać się na analizie warunków wiatrowych. Wstępna ocena może zostać dokonana w oparciu o atlasy i mapy wietrzności. Zasoby energii wiatru są silnie związane z lokalnymi warunkami klimatycznymi i terenowymi. Decydują one o tym, czy dany obszar jest korzystnym miejscem do zbudowania elektrowni wiatrowej.



Energia wiatru w kWh/(m²/rok)		
	Na wysokości 10 m	Na wysokości 30 m
Strefa I Bardzo korzystna	powyżej 1000	powyżej 1500
Strefa II Korzystna	750 – 1000	1000 – 1500
Strefa III Dość korzystna	500 – 750	750 – 1000
Strefa IV Niekorzystna	250 – 500	500 – 750
Strefa V Bardzo niekorzystna	mniej niż 250	mniej niż 500
Strefa VI Szczytowe partie gór	tereny wyłączone	

Rysunek 9. Energia wiatru w kWh/(m²/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.

Źródło: „Energia & Przemysł" – marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

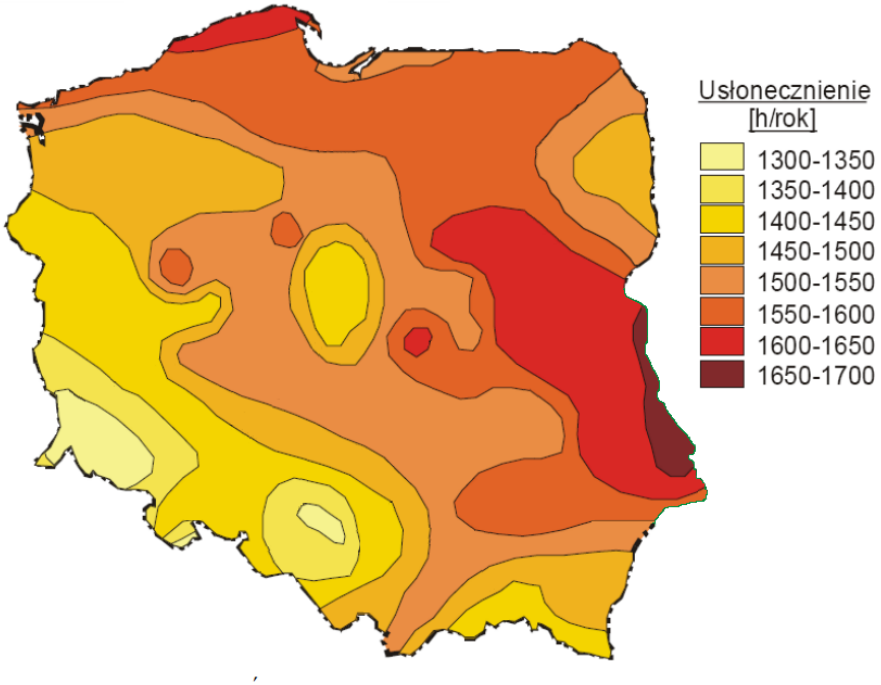
Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze gminy Moszczenica mieści się w zakresie 1000-1500 kWh/(m^2/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu, co może świadczyć, iż gmina w całym obszarze posiada korzystne warunki wykorzystania wiatru. Warunki lokalne terenu mogą sytuację tą dodatkowo polepszyć albo pogorszyć. Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnego projektu należy przeprowadzić dokładne badania warunków wiatrowych, jednak jest to kosztowna inwestycja. Przyczyną zakłóceń przepływu wiatru mogą być przeszkody terenowe związane ze środowiskiem geograficznym (obniżenia i pagórki), przyrodniczym (lasy) czy działalnością człowieka.

Energia słońca

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Dużą zaletą jest jej łatwa adaptacja, zwłaszcza do celów gospodarstwa domowego.

Praktyczne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego wymaga oszacowania potencjalnych i rzeczywistych zasobów energii słonecznej na danym obszarze i parametryzacji warunków meteorologicznych dostosowanych do potrzeb technologii przetwarzania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną lub cieplną.

Istotny wpływ na ilość promieniowania słonecznego, jaka dociera do Ziemi, ma przejrzystość powietrza. Parametr przezroczystości powietrza ulega wahaniom w ciągu dnia w zależności od warunków meteorologicznych. Ponadto, zmniejszenie przejrzystości powietrza, może być wywołane również przez zawieszone w nim liczne cząsteczki pyłu i dymu.



Rysunek 10. Średnie roczne sumy usłonecznienia

Źródło: „Energia & Przemysł" – marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Średnie sumy usłonecznienia na terenie gminy Moszczenica w ciągu roku wahają się granicach 1500-1550 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że gmina dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki społecznej powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji solarnych i fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Na terenie gminy Moszczenica zlokalizowana jest instalacja fotowoltaiczna o mocy 60,16 kW, która znajduje się na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Moszczenicy oraz instalacja fotowoltaiczna o mocy 101,52 kW zlokalizowana na terenie Oczyszczalni ścieków w Moszczenicy.

Zgodnie z informacją przekazaną przez PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy Moszczenica znajduje się:

- 809 instalacji fotowoltaicznych o mocy poniżej 10 kW,
- 148 instalacji fotowoltaicznych o mocy powyżej 10 kW.

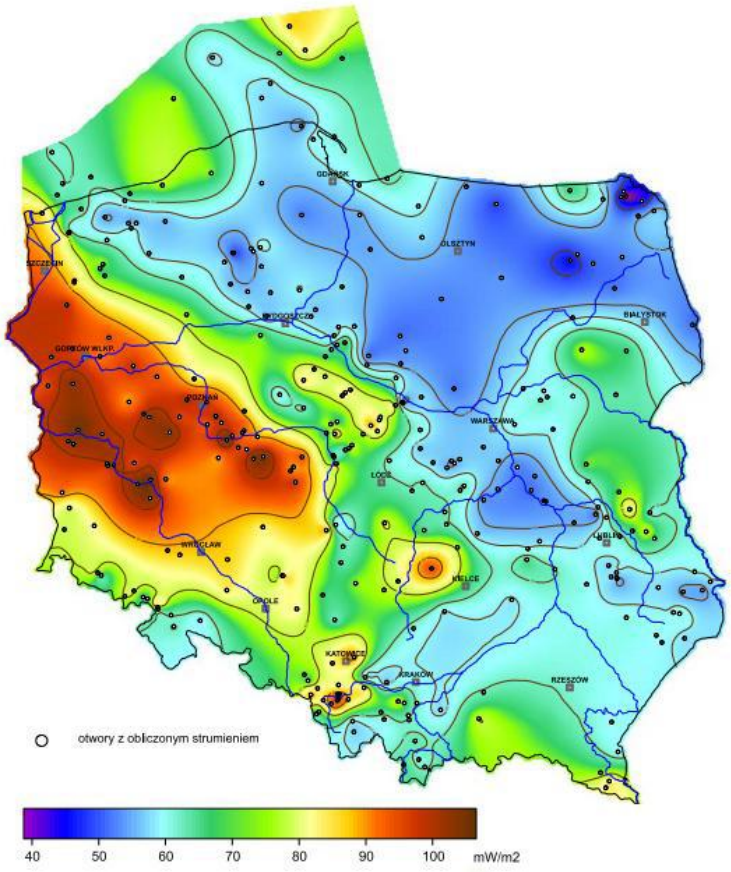
Energia ziemi

Źródłem energii geotermalnej jest wnętrze Ziemi o temperaturze około 5400 °C, generujące przepływ ciepła w kierunku powierzchni. W celu wydobycia wód geotermalnych na powierzchnię wykonuje się odwierty do głębokości zalegania tych wód. W pewnej odległości od otworu czerpalnego wykonuje się drugi otwór, którym wodę geotermalną po odebraniu od niej ciepła, wtłacza się z powrotem do złoża. Wody geotermalne są z reguły mocno zasolone, jest to powodem szczególnie trudnych warunków pracy wymienników ciepła i innych elementów armatury instalacji geotermalnych. Z uwagi na zróżnicowany poziom energetyczny płynów geotermalnych (w porównaniu do klasycznych kotłowni) można je wykorzystywać:

- do ciepłownictwa (m.in.: ogrzewanie niskotemperaturowe i wentylacja pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody użytkowej),
- do celów rolniczo-handlowych (m.in.: ogrzewanie upraw pod osłonami, suszenie płodów rolnych, ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich, przygotowanie ciepłej wody technologicznej, hodowla ryb w wodzie o podwyższonej temperaturze),
- w rekreacji (m.in.: podgrzewanie wody w basenie),
- przy wyższych temperaturach do produkcji energii elektrycznej.

W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

- geotermię płytką (niskiej entalpii) – wykorzystującą energię cieplną gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepłą,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) – pozyskującą energię cieplną z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.



Rysunek 11. Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia cieplnego na obszarze Polski

Źródło: https://www.mos.gov.pl/ (Szewczyk & Gientka, 2009)

Analizując powyższą mapę rozkładu gęstości strumienia cieplnego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w Gminie Moszczenica jest uzasadniona. Według mapy gęstość strumienia cieplnego w rejonie gminy wynosi maksymalnie ok. 70 mW/m^2.

Należy zaznaczyć, że eksploatacja energii geotermalnej powoduje również problemy ekologiczne, z których najważniejszy polega na kłopotach związanych z emisją szkodliwych gazów uwalniających się z płynu. Dotyczy to przede wszystkim siarkowodoru (H_2S), który powinien być pochłonięty w odpowiednich instalacjach, podrażających koszt produkcji energii. Inne potencjalne zagrożenia dla zdrowia powoduje radon (produkt rozpadu radioaktywnego uranu) wydobywający się wraz z parą ze studni geotermalnej.

Na terenie gminy można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

4.1.1.9. Działania edukacyjne

W ramach działalności edukacyjnej w zakresie ochrony powietrza rocznie organizowane są 2 akcje:

- spotkania w Gminnym Ośrodku Kultury i Sportu w Moszczenicy – podczas spotkania omawiane były szczegółowe zasady programu „Czyste Powietrze” oraz przyznawania dotacji i zmian, które nastąpiły w ostatnim czasie,
- kampania reklamowa, w której skład wchodziła emisja spotu reklamowego w radio Strefa FM, baner informacyjny na portalu epiotrkow.pl oraz ogłoszenie prasowe w Tygodniku Trybunalskim.

W ramach działań informacyjno-edukacyjnych zakupiono gadżety promocyjne promujące Program „Czyste Powietrze", wynajęto salę na spotkanie informacyjne oraz zakupiono ogłoszenie prasowe i radiowe.

4.1.1.10. Kontrole

W latach 2022-2024 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim przeprowadził 5 kontroli w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza, w dwóch przypadkach wykryto naruszenia w związku, z którymi na jedno przedsiębiorstwo wydano zarządzenia pokontrolne, a na drugie nałożono kary pieniężne.
Na terenie gminy Moszczenica zlokalizowany jest jeden czujnik jakości powietrza zlokalizowany na terenie Szkoły Podstawowej w Jarostach.
Gmina prowadzi minimum 20 kontroli rocznie w zakresie kotłów i spalania odpadów. W związku z przeprowadzanymi kontrolami nie wykryto naruszeń oraz nie nałożono kar finansowych.

4.1.2. Analiza SWOT

Ochrona Klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych nowoczesne źródła ciepła na terenie gminy kontrole mieszkańców w zakresie kotłów oraz spalania odpadów	nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków spalanie paliw stałych niskiej jakości
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
zainteresowanie mieszkańców wykorzystaniem nowoczesnych źródeł energii i OZE źródła finansowania i programy rządowe RPO miks energetyczny w zakresie rozwiązań grzewczych dla indywidualnego i wielorodzinnego mieszkalnictwa prowadzenie kontroli mieszkańców w zakresie spalania odpadów	możliwy napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy niewystarczające środki finansowe na finansowanie inwestycji brak zainteresowania mieszkańców odnawialnymi źródłami energii i odchodzeniem od paliw stałych wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych i tym samym wzrost emisji w powietrzu szkodliwych substancji

Źródło: opracowanie własne

4.1.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszenie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Wpływ na złą jakość powietrza w gminie niewątpliwie ma kilka czynników, w tym nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków, opalaniem budynków paliwem niskiej jakości. Znaczną emisję charakteryzuje również spalanie paliw w pojazdach, co związane jest z ich liczbą, złym stanem technicznym oraz niedostatecznie rozwiniętą infrastrukturą towarzyszącą ciągom komunikacyjnym.

Analiza SWOT wykazała, iż zagrożeniem dla gminy mogą być niewystarczające środki finansowe na modernizację i budowę infrastruktury, jak również brak zainteresowania mieszkańców i przedsiębiorców działaniami zwiększającymi energooszczędność budynków i wymianą źródeł ciepła na ekologiczne.
Poprawa jakości powietrza może nastąpić poprzez realizację działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza. Efektem realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, głównie ze źródeł powierzchniowych, ale także komunikacyjnych i przemysłowych.
W zakresie emisji powierzchniowej, poza działaniami realizowanymi w ramach programów ochrony powietrza, a także działaniami Gminy Moszczenica w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, największe znaczenie może mieć wprowadzanie norm na małe źródła energii oraz wymuszone przepisami działania na rzecz podniesienia efektywności energetycznej.
Działaniami, które pozwolą na redukcję emisji szkodliwych substancji, jak również podniesienie komfortu życia mieszkańców będą termomodernizacje budynków, modernizacja indywidulanych kotłowni, wymiana instalacji grzewczej oraz wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia (w budynkach i na ulicach). W zakresie emisji liniowej możliwe jest jej znaczne zredukowanie poprzez podejmowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej transportu. W związku z nasilającym się ruchem indywidualnym należy rozwijać transport publiczny.
W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zapisano zadania zarówno dotyczące opracowania dokumentów planistycznych w dziedzinie energetyki i zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, realizacji Programu Ochrony Powietrza, poprawy warunków energetycznych w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, a także poprawy jakości dróg w tym efektywności oświetlenia.

4.2. Zagrożenia hałasem

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie zagrożeń hałasem.

Tabela 18. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Poprawa klimatu akustycznego			
Lp.	**Zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Rozbudowa drogi gminnej w Woli Moszczenickiej ul. Gazomska, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie	W 2019 roku rozpoczęto realizację zadania obejmującego rozbudowę drogi gminnej 110266E w ul. Gazomskiej w Woli Moszczenickiej oraz drogi w Gazomi Starej na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 716 (ul. Piotrkowska w Moszczenicy) do granicy Gminy Moszczenica z Gminą Wolbórz. Prace polegały na wykonaniu rozbudowy istniejącej drogi gminnej poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni. Ponadto roboty obejmowały przebudowę chodników zlokalizowanych w obrębie jezdni na ciągi pieszo-rowerowe oraz wykonanie nowego odcinka kanalizacji deszczowej. Długość rozbudowanej drogi 1,47 km, długość wybudowanej kanalizacji deszczowej 0,94 km. Całkowita wartość zadania – 6 189 457,00 zł, projekt był dofinansowywany ze środków Funduszu Dróg Samorządowych w wysokości 4 951 565,00 zł.	rozbudowano 1,47 km drogi gminnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 19. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zagrożenia hałasem

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Długość drogi [km]	0	1,47
2.	Długość kanalizacji deszczowej [km]	0	0,94

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.2.1. Aktualny stan

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Uchwałą nr II/40/24 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 czerwca 2024 r. przyjęto Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego. Celem Programu jest określenie działań ograniczających poziom hałasu, a tym samym poprawa klimatu akustycznego i jakości życia mieszkańców województwa poprzez ograniczenie negatywnych skutków zdrowotnych związanych z hałasem.

4.2.2. Hałas przemysłowy

Oddziaływanie akustyczne związane z działalnością przemysłową na terenie gminy Moszczenica uwarunkowane jest emisją hałasu pochodzącą z działalności gospodarczej i zakładów, które stanowią źródło emisji hałasu. Na terenie gminy Moszczenica działalność gospodarczą prowadzą średnie i mniejsze przedsiębiorstwa i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu.
Działania zakładów nie powinny powodować przekroczeń standardów jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny.
Jeżeli akustyczne oddziaływanie będące wynikiem prowadzenia zakładu występuje na terenach, dla których nie zostały ustawowo ustalone dopuszczalne poziomy hałasu lub na terenach, dla których nie można określić dopuszczalnego poziomu hałasu poprzez przyjęcie wartości dopuszczalnych dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu – wówczas nie podejmuje się działań przewidzianych ustawą na rzecz kształtowania klimatu akustycznego tych terenów.
Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wymierza w drodze decyzji administracyjnej kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegającą na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.
W latach 2022-2024 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził kontrole 3 przedsiębiorstw z terenu gminy Moszczenica w zakresie emisji hałasu do środowiska. W jednym przypadku wykryto naruszenia i wydano zarządzenia pokontrolne.

4.2.3. Hałas drogowy

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie gminy jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy. Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu typu liniowego. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar. Przez ostatnie lata liczba samochodów na drogach systematycznie rośnie, co powoduje wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.
Głównym źródłem emisji hałasu drogowego na terenie gminy są:

- autostrada A1,
- droga ekspresowa S8,
- drogi krajowe: DK12, DK91,
- droga wojewódzka DW716,
- drogi powiatowe: 2932E, 1536E, 1533E, 1531E, 1511E, 1509E, 1508E,
- drogi gminne.

Łączna długość dróg publicznych na terenie gminy Moszczenica wynosi 127,385 km.
Zarządcami dróg, do których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg są następujące organy:

- autostrada, droga ekspresowa, drogi krajowe – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Łodzi,
- droga wojewódzka – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi,
- drogi powiatowe – Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim,
- drogi gminne – Gmina Moszczenica.

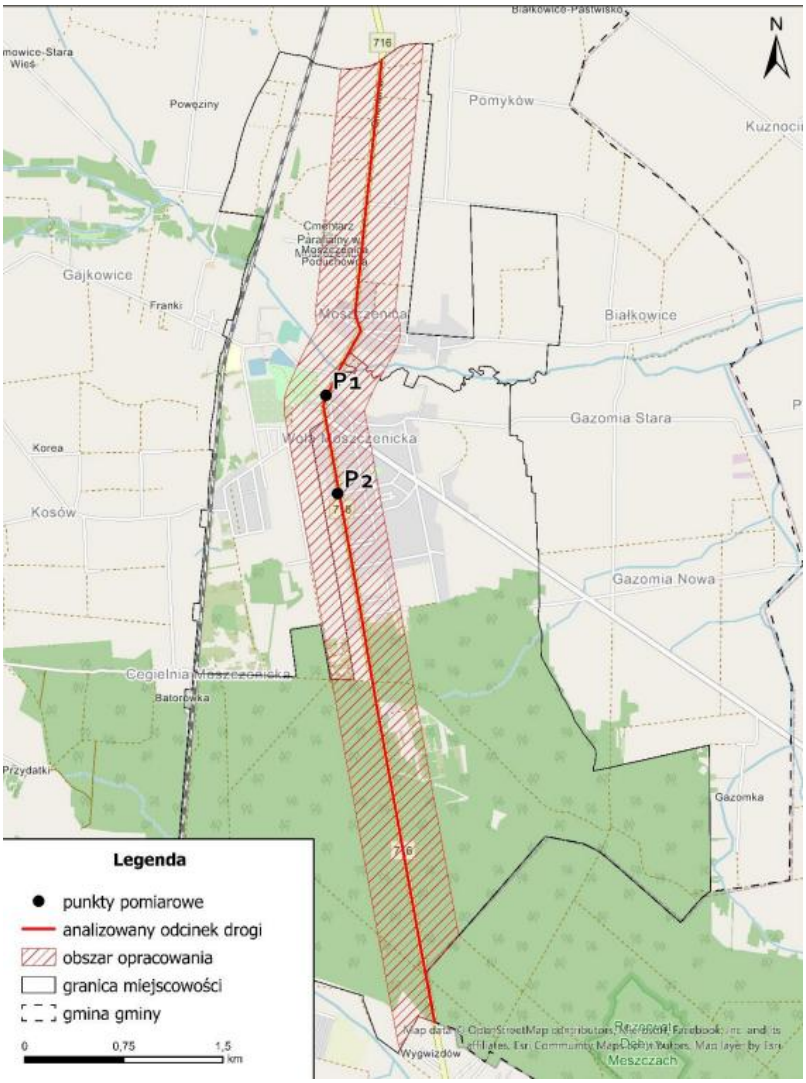
Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się, bezpieczeństwa mieszkańców i uczestników ruchu drogowego, ale także do pośredniego zmniejszenia hałasu i zanieczyszczenia powietrza (płynna jazda to wolniejsze zużywanie elementów eksploatacyjnych pojazdów, takich jak np. ścieralne klocki i tarcze hamulcowe) stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu gminy Moszczenica.

W 2024 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska została opracowana „Lokalna mapa hałasu dla wybranego odcinka drogi wojewódzkiej nr 716 w gminie Moszczenica na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2023".
Celem opracowania było przedstawienie istniejącego stanu klimatu akustycznego w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 716.
Na terenie objętym lokalną mapą hałasu zostały zlokalizowane dwa punkty pomiarowe, jeden przy ulicy Piotrkowskiej 13 oraz drugi przy ulicy Piotrowska 47g. W poniższej tabeli przedstawiono odcinki drogi objęte mapowaniem wraz z uśrednionym dobowym natężeniem ruchu z poprzedniego roku kalendarzowego.

Tabela 20. Źródła hałasu objęte lokalną mapą hałasu oraz uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowego dobowe natężenie ruchu

Lp.	Źródło hałasu - nazwa punktu pomiarowego	Nr krajowy drogi	Uśrednione dobowe natężenie ruchu [poj./24 h] (pojazdy ogółem: lekkie i ciężkie)	Uśrednione natężenia ruchu w odniesieniu do pory doby					
				Pojazdy ogółem (lekkie i ciężkie)			% pojazdów ciężkich		
				dzień (12 h)	wieczór (4h)	noc (8h)	dzień (12 h)	wieczór (4h)	noc (8h)
1	ul. Piotrkowska 13	716	4869	3800	725	344	29	28	24
2	ul. Piotrkowska 47g		5468	4187	875	406	10	8	13

Źródło: Lokalna mapa hałasu dla wybranego odcinka drogi wojewódzkiej nr 716 w gminie Moszczenica na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2023



Rysunek 12. Lokalizacja obszaru podlegającego mapowaniu, źródeł hałasu oraz punktów pomiarowych

Źródło: Lokalna mapa hałasu dla wybranego odcinka drogi wojewódzkiej nr 716 w gminie Moszczenica na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2023

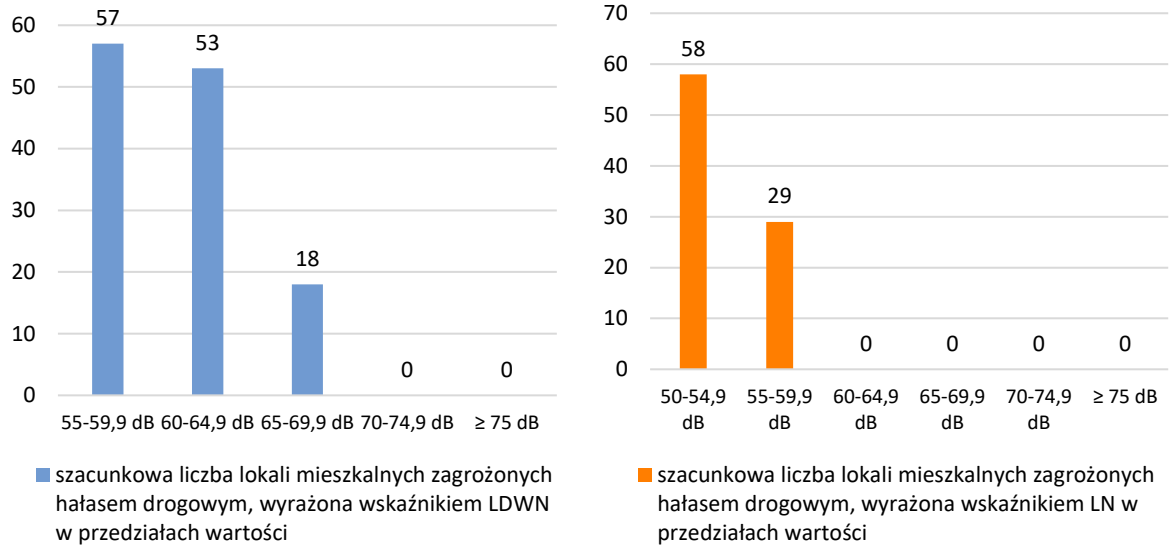
Pomiary w punktach pomiarowych w ciągu dnia były realizowane metodą pomiaru ciągłego dla 16 godzin odniesienia lub metodą pomiarów pojedynczych zdarzeń akustycznych, a dla pory nocy metodą pomiarów pojedynczych zdarzeń akustycznych.
Dla punktu pomiarowego zlokalizowanego przy ul. Piotrkowskiej 13 łączna liczba pomiarów na monitorowanym stanowisku wyniosła 10 dób w ciągu roku, z czego:

- 3 doby w okresie wiosennym,
- 3 doby w okresie letnim,
- 4 doby w okresie jesiennym.

Dla punktu pomiarowego zlokalizowanego przy ul. Piotrkowskiej 47g łączna liczba pomiarów na monitorowanym stanowisku wyniosła 9 dób w ciągu roku, z czego:

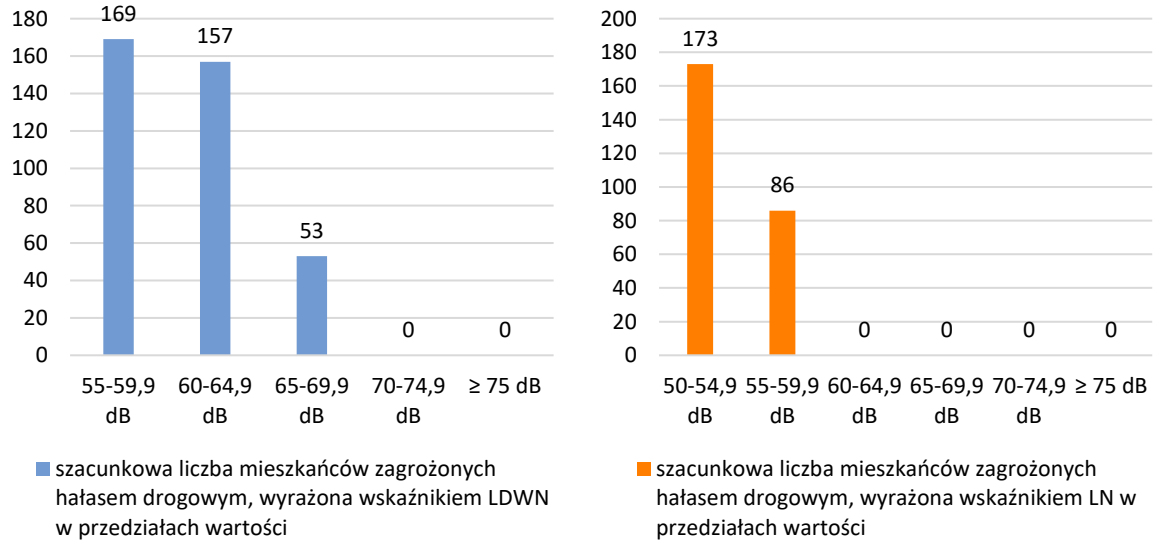
- 4 doby w okresie wiosennym,
- 2 doby w okresie letnim,
- 3 doby w okresie jesiennym.

Wykonane badania posłużyły do wyznaczenia wskaźników długookresowych oceny klimatu akustycznego (L_{DWN} oraz L_N).



Rysunek 13. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych zagrożonych hałasem drogowym wyrażona wskaźnikami L_{DWN} i L_N w przedziałach wartości

Źródło: Lokalna mapa hałasu dla wybranego odcinka drogi wojewódzkiej nr 716 w gminie Moszczenica na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2023



Rysunek 14. Szacunkowa liczba mieszkańców zagrożonych hałasem drogowym wyrażona wskaźnikami L_{DWN} i L_N w przedziałach wartości

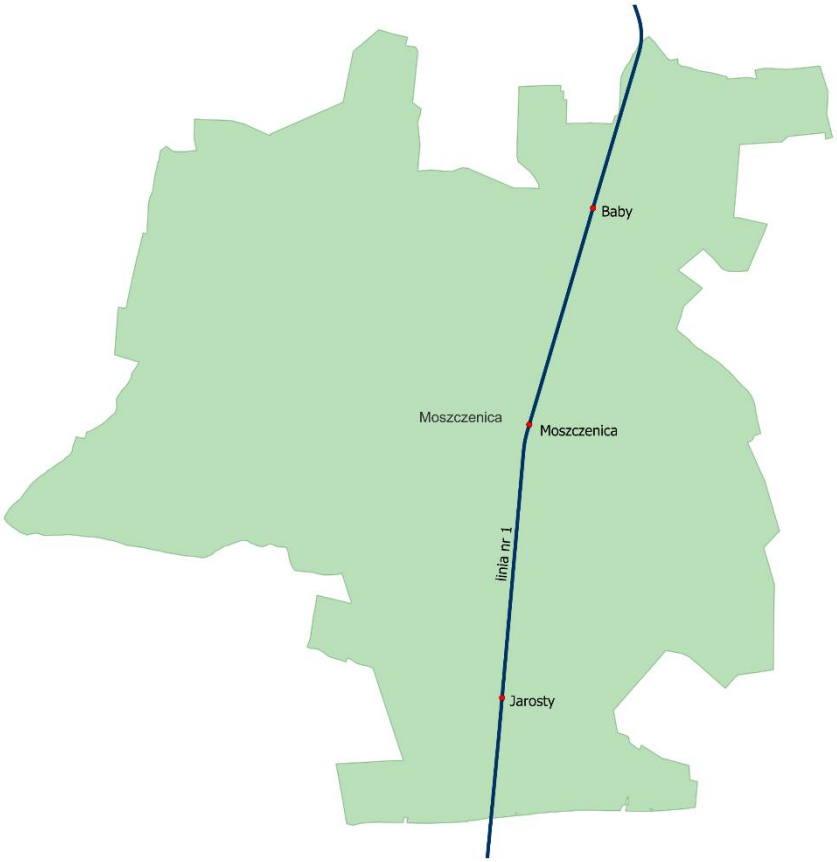
Źródło: Lokalna mapa hałasu dla wybranego odcinka drogi wojewódzkiej nr 716 w gminie Moszczenica na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2023

Na podstawie przeprowadzonych analiz oszacowano, że na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} w zakresie od 55 dB do 70 dB eksponowanych jest 128 lokali mieszkalnych oraz 379 mieszkańców. Na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N w zakresie od 50 dB do 60 dB eksponowanych jest 87 lokali mieszkalnych oraz 259 mieszkańców. Na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN}, w zakresie do 5 dB, narażonych jest 16 lokali mieszkalnych i 46 osób zamieszkujących te lokale. W porze nocnej nie odnotowano

narażonych lokali oraz mieszkańców na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zarówno dla wskaźnika L_{DWN}, jak i L_N, w obszarach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu nie ma obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, a także szpitali i domów pomocy społecznej.

4.2.4. Hałas kolejowy

Przez teren gminy Moszczenica przebiega linia kolejowa nr 1 Warszawa Zachodnia – Katowice. Jest to linia magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana, o znaczeniu państwowym. Na terenie gminy Moszczenica znajdują się dwie stacje kolejowe w miejscowościach Baby i Moszczenica oraz przystanek kolejowy Jarosty w Michałowie.



Rysunek 15. Przebieg linii kolejowej nr 1 przez teren gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://mapa.plk-sa.pl/

W 2023 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono na terenie gminy Moszczenica pomiary hałasu kolejowego.



Rysunek 16. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu kolejowego na obszarze m. Moszczenica przy linii kolejowej nr 1 w 2023 r.

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w roku 2023

Tabela 21. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego na obszarze m. Moszczenica w 2023 r.

Lokalizacja punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	L_{Aeq} [dB]		Natężenie ruchu ogółem [poj./T]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
Moszczenica, ul. Dworcowa 9	19°42'00,7"E 51°30'07,0"N	59,4	-	95	29

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w roku 2023

W sąsiedztwie punktu pomiarowego po południowej stronie ul. Dworcowej znajdują się tereny związane ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży (szkoła podstawowa), dla których poziom dopuszczalny w porze dnia wynosi 61 dB. W porze nocy obiekt nie jest wykorzystywany, w związku z czym nie przypisano mu w tej porze poziomu dopuszczalnego.
Zgodnie z przeprowadzonymi pomiarami w porze dnia poziom hałasu utrzymywał się poniżej wartości dopuszczalnej.

4.2.5. Hałas lotniczy

Hałas lotniczy nie występuje na terenie gminy Moszczenica. Najbliżej położonym lotniskiem jest Port Lotniczy w Łodzi oddalony o około 25 km. Ze względu na znaczną odległość gminy od lotniska nie powoduje ono przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu.

4.2.6. Analiza SWOT

Zagrożenia hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
bieżące prace w celu poprawy nawierzchni dróg atrakcyjne położenie gminy pomiar hałasu drogowego i kolejowego	zwiększająca się liczba pojazdów
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
realizacja inwestycji drogowych zapisy w MPZP dotyczące lokalizacji terenów mieszkaniowych kontrole WIOŚ	zwiększanie się liczby pojazdów może stwarzać dyskomfort akustyczny dla mieszkańców zamieszkujących tereny wzdłuż dróg

Źródło: opracowanie własne

4.2.1. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożenia hałasem

Hałas wpływa na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska.

Skrócona analiza SWOT wykazała, iż zagrożeniem dla gminy w sytuacji nasilającego się hałasu może być pogłębiający się dyskomfort mieszkańców szczególnie tych zamieszkujących tereny wzdłuż dróg.

W harmonogramie realizacji zadań zapisano cele i zadania szczególnie zmierzające do ograniczenia emisji hałasu poprzez modernizację dróg, a także, w razie potrzeby zmniejszenie uciążliwości hałasowych dla mieszkańców przez nasadzenia zieleni izolacyjnej.

Uzupełnieniem tych działań (także w razie potrzeby) będą kontrole przedsiębiorstw, z których działalnością nierozerwalnie jest związana emisja hałasu oraz kontynuacja wprowadzania do planów zagospodarowania przestrzennego gminy zapisów poświęconych ochronie przed hałasem.

4.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego.

Tabela 22. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm			
Lp.	**Zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Wprowadzenie zagadnienia oraz uwzględnianie źródeł pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego	W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uchwalonych w 2024 roku nie zamieszczono zapisów dotyczących lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	brak realizacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 23. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.3.1. Aktualny stan

Instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- stacje transformatorowe,
- instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
  - stacje bazowe telefonii komórkowej,
  - stacje radiowe i telewizyjne.

Według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są:

- stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz,

są obowiązani do wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiary te wykonywane są:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia,
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia.

Wyniki pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

Na terenie gminy Moszczenica źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego jest 10 stacji bazowych telefonii komórkowej (według bazy danych Btsearch)[1].

Tabela 24. Lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Moszczenica

Lp.	Lokalizacja	Sieć
1.	Moszczenica, ul. Rzeczna - maszt T-Mobile na terenie oczyszczalni ścieków	Orange, T-Mobile
2.	Moszczenica - wieża Callnex	Play
3.	Moszczenica, ul. Kosowska 12 - wieża Orange	Plus
4.	Sierosław, Sierosław 63 - wieża Orange	Plus, T-Mobile, Orange
5.	Srock - wieża Cellnex	Play
6.	Kiełczówka, ul. Wolborska 33 - własna wieża	Play
7.	Michałów, ul. Południowa/Topolowa - maszt T-Mobile	Orange, T-Mobile
8.	Jarosty, ul. Grabińskiego 50 - hala Centrum Dystrybucji Ikea Polska	Play
9.	Jarosty, ul. Grabińskiego 50 - hala Centrum Dystrybucji Ikea Polska	Orange
10.	Daszówka, ul. Polna - wieża Cellnex	Play, Orange, T-Mobile, Plus

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych http://beta.btsearch.pl (dostęp: styczeń 2025 r.)

W latach 2022-2024 do Starostwa Piotrkowskiego wpłynęło 6 zgłoszeń instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne:

- 3 zgłoszenia w 2022 roku,
- 1 zgłoszenie w 2023 roku,
- 2 zgłoszenia w 2024 roku.

Zadania z zakresu oceny poziomów promieniowania elektromagnetycznego i ich zmian dokonuje od 2019 roku Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się aktualnie dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.
W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

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

[1] http://beta.btsearch.pl

Do oceny zgodności wyniku pomiaru monitoringowego z obowiązującymi poziomami dopuszczalnymi wykorzystano wskaźnik WM_E obliczany w oparciu o wartość maksymalną chwilową przyjętą jako jedna próbka cząstkowa (E max) o najwyższym poziomie powiększoną o niepewność.
Zgodnie z obowiązującymi przepisami, poziomy PEM w środowisku uznaje sia za dopuszczalne, jeżeli wartość wskaźnika WM_E nie przekracza 1.
Na terenie gminy Moszczenica w 2022 roku zlokalizowano jeden punkt pomiarowy monitoringu promieniowania elektromagnetycznego:

- Moszczenica, ul. Wrzosowa 9: wynik 0,5 godz. pomiaru wyniósł: <0,8 V/m wartość wskaźnika WM_E: 0,18.

Przeprowadzone pomiary nie wykazały przekroczeń poziomów PEM.

4.3.2. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
na terenie całego województwa łódzkiego brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania punkt pomiarowy PEM na terenie gminy (2022 r.)	-
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
badania poziomu promieniowania	brak zapisów w MPZP dotyczących ograniczeń w powstawaniu nowych instalacji przekaźnikowych telefonii komórkowej, stale powiększający się poziom promieniowania – szczególnie na terenie mocno zurbanizowanym

Źródło: opracowanie własne

4.3.1. Cele i zadania w zakresie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego

Instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są przede wszystkim linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia, stacje transformatorowe oraz instalacje radiokomunikacyjne. W związku z presją mieszkańców na rozwój zasięgu linii elektroenergetycznych oraz zasięgu telefonii komórkowej powstaje coraz większa liczba instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.
Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól. Informacje takie przekazuje do publicznej wiadomości GIOŚ prowadząc pomiary w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Pomiary przeprowadzają także przedsiębiorstwa bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia i każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy urządzenia.
W ramach minimalizacji oddziaływania istniejących instalacji emitujących pola elektromagnetyczne zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, przedsiębiorstwa posiadające instalacje zgłaszają do Starosty Piotrkowskiego fakt oddania do eksploatacji instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne. Na podstawie tych zgłoszeń prowadzony jest rejestr instalacji mogących oddziaływać na środowisko.
Dla określenia aktualnych stanów promieniowania elektromagnetycznego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi corocznie według ustalonego harmonogramu na terenie całego województwa łódzkiego badania poziomów promieniowania. Wyniki badań nie wykraczają poza dopuszczalne poziomy.

4.4. Gospodarowanie wodami

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 25. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych			
Lp.	**Planowane zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni i zbiorników bezodpływowych	Gmina prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2024 roku na terenie gminy znajdowało się 1555 szt. zbiorników bezodpływowych i 270 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków.	1555 zbiorników bezodpływowych 270 przydomowych oczyszczalni ścieków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 26. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarowania wodami

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	118	270
2.	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	1581	1555

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.4.1. Aktualny stan

4.4.1.1. Wody powierzchniowe i ich monitoring

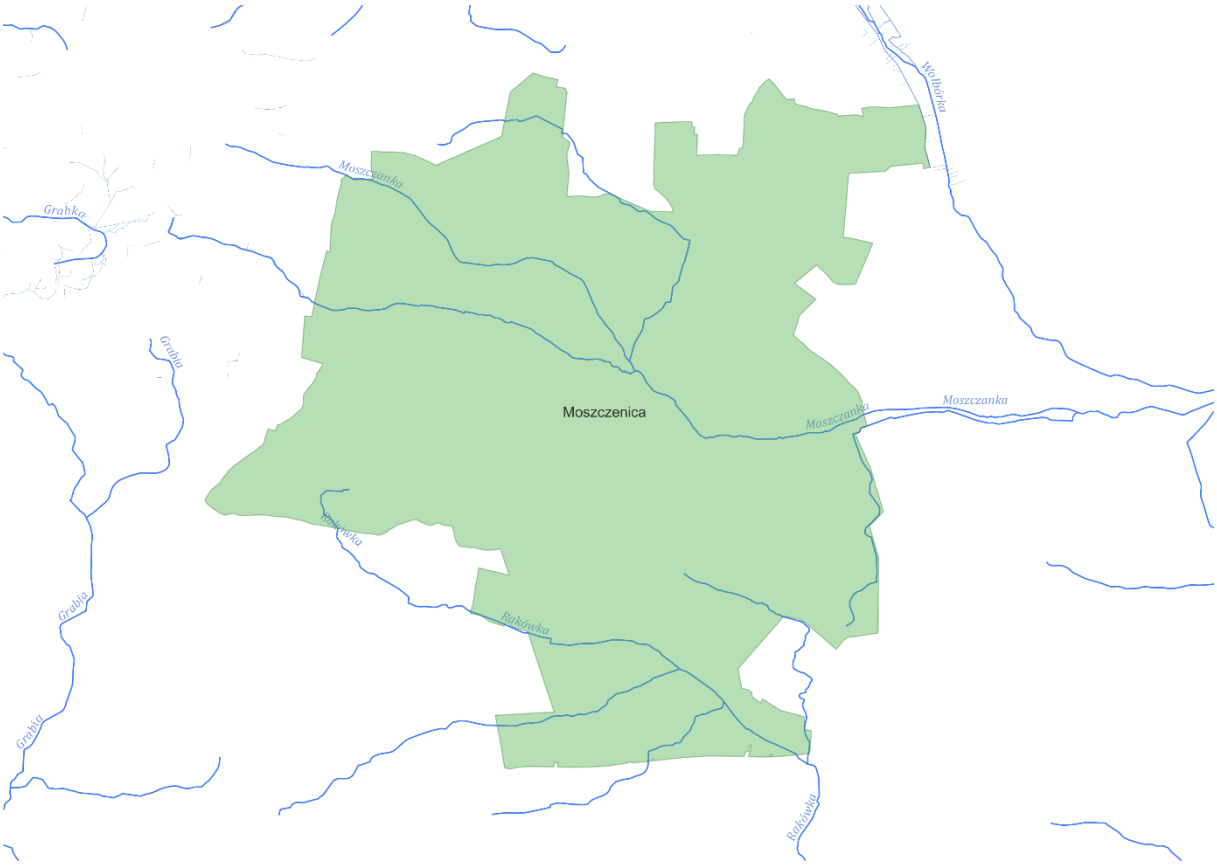
Przez teren gminy Moszczenica przepływają rzeki, nad którymi nadzór pełni Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim:

- rzeka Wierzejka/Rakówka w km od 5+980 – 12+810, o długości 6 830 mb,
- rzeka Moszczanka Właściwa w km 11+920 – 23+980, o długości 12 060 mb,
- rzeka Moszczanka Lewa w km 0+000 – 7+270, o długości 7 270 mb,
- rzeka Moszczanka Młynówka w km 4+370 – 5+406, o długości 1 036 mb.

Na powyższych kilometrażach rzek znajdują się następujące urządzenia wodne:

- stopnie wodne na rzece Wierzejce/Rakówce w km 6+363, 6+707, 6+887, 8+140, 8+395, 8+848, 12+482, 12+639,
- jaz na rzece Moszczance Właściwej w km 15+886,
- zastawki na rzece Moszczance Lewej w km 0+304, 0+627, 2+759.

Na terenie gminy w obszarze działania Zarządu Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim nie występują zbiorniki wodne ani wały powodziowe będące w administracji PGW Wody Polskie.



Rysunek 17. Wody powierzchniowe na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://mapy.isok.gov.pl

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023, poz. 300) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023, poz. 335), na terenie gminy Moszczenica wyznaczono 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP).
Gmina Moszczenica położona jest w obrębie dwóch regionów wodnych:

- Środkowej Wisły,
- Warty.

W obrębie regionu wodnego Środkowej Wisły na terenie gminy zlokalizowane są następujące JCWP:

- Wolbórka do Dopływu spod Będzelina – RW200010254635,
- Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia – RW20001125469,
- Moszczanka Właściwa – RW200010254649,
- RW200010254534829– RW200010254534829.

W obrębie regionu wodnego Warty na terenie gminy zlokalizowana jest następująca JCWP:

- Grabia do Dłutówki– RW600010182853.

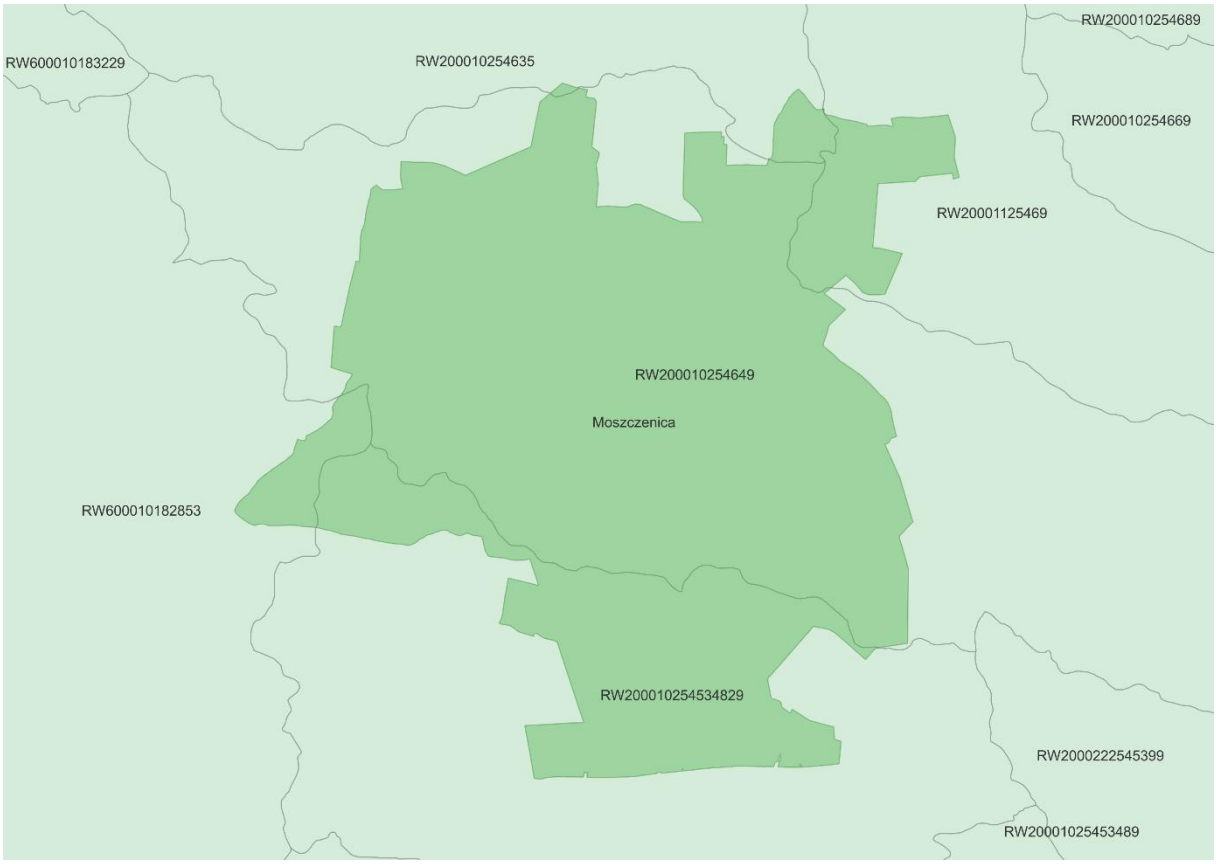
W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWP występujących na terenie gminy Moszczenica.

Tabela 27. Charakterystyka JCWP na terenie gminy Moszczenica

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Region wodny	Aktualny stan JCWP	Cel środowiskowy - stan/potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy - stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	Grabia do Dłutówki	RW600010182853	Warty	zły, posiada umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
2.	Wolbórka do Dopływu spod Będzelina	RW200010254635	Środkowej Wisły	zły, posiada umiarkowany potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
3.	Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia	RW20001125469	Środkowej Wisły	zły, posiada umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
4.	Moszczanka Właściwa	RW200010254649	Środkowej Wisły	zły, posiada umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona

5.	Rakówka	RW200010254534829	Środkowej Wisły	zły, posiada słaby stan ekologiczny	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023, poz. 300) i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023, poz. 335)



Rysunek 18. JCWP na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne celem prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych jest pozyskanie informacji o stanie wód w dorzeczach dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągania celów środowiskowych. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), badania prowadzi się w 6-letnich cyklach Planów Gospodarowania Wodami (PGW).

Podstawowymi jednostkami gospodarowania wodami są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Sporządzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny wód powierzchniowych bazują na sieci punktów pomiarowo-kontrolnych (ppk). Podstawę do jej wyznaczenia na terenie województwa łódzkiego stanowiły opracowane przez KZGW wykazy wód oraz zalecenia i wskazówki Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Głównym celem sporządzenia oceny stanu wód powierzchniowych jest dostarczenie wiedzy o stanie/potencjale ekologicznym i stanie chemicznym wód powierzchniowych, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczach, podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem.
Na podstawie oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 w poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące stanu JCWP występujących na terenie gminy Moszczenica.

Tabela 28. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Moszczenica w latach 2016-2021

Nazwa JCWP	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego			Klasyfikacja stanu chemicznego		Ocena stanu JCWP	
	Rok badań	Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Rok badań	Stan chemiczny	Rok badań	Ocena
Moszczanka (RW200017254649)	2021	3	umiarkowany stan ekologiczny	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2021	zły stan wód
Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina (RW2000172546329)	2020	3	umiarkowany stan ekologiczny	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2021	zły stan wód
Grabia od Dłutówki (RW600016182854)	2020	3	umiarkowany stan ekologiczny	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2021	zły stan wód
Strawa (RW2000172545289)	2019	4	słaby stan ekologiczny	-	-	2019	zły stan wód
Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia (RW20001925469)	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2021	zły stan wód

*Nazwy i kody JCWP zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. poz. 1911) i Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. poz. 1967)
Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 – tabela

W zakresie zadań utrzymaniowych obejmujących utrzymanie i konserwację cieków i urządzeń wodnych Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2022-2024 realizował następujące zadania na terenie gminy Moszczenica:

- roboty utrzymaniowe udrażniające koryto rzeki Wierzejki/Rakówki polegające na wykoszeniu porostów z dna i skarp cieku, hakowaniu koryta rzeki przy zarośnięciu lustra wody powyżej 60%, oczyszczeniu z namułu i darniny stopni wodnych, usuwaniu zatorów i przetamowań,
- rozbiórka tam bobrowych i zatorów na rzece Wierzejce/Rakówce polegające na wydobyciu elementów przetamowań z koryta rzeki, ułożeniu wydobytego materiału poza górną krawędzią skarpy, rozdrobnieniu rębakiem lub wywiezieniu z zagospodarowaniem – cyklicznie w całym okresie,
- prace konserwacyjne i utrzymaniowe budowli hydrotechnicznych na rzekach: Moszczanka Właściwa i Moszczanka Lewa

W ramach planów realizacyjnych do 2032 roku Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim zaplanowało:

- rozbiórkę tam i zatorów na rzekach: Wierzejka/Rakówka, Moszczanka Właściwa, Moszczanka Lewa, Moszczanka Młynówka,

- roboty utrzymaniowe na rzekach Wierzejka/Rakówka, Moszczanka Właściwa, Moszczanka Lewa, Moszczanka Młynkówka.

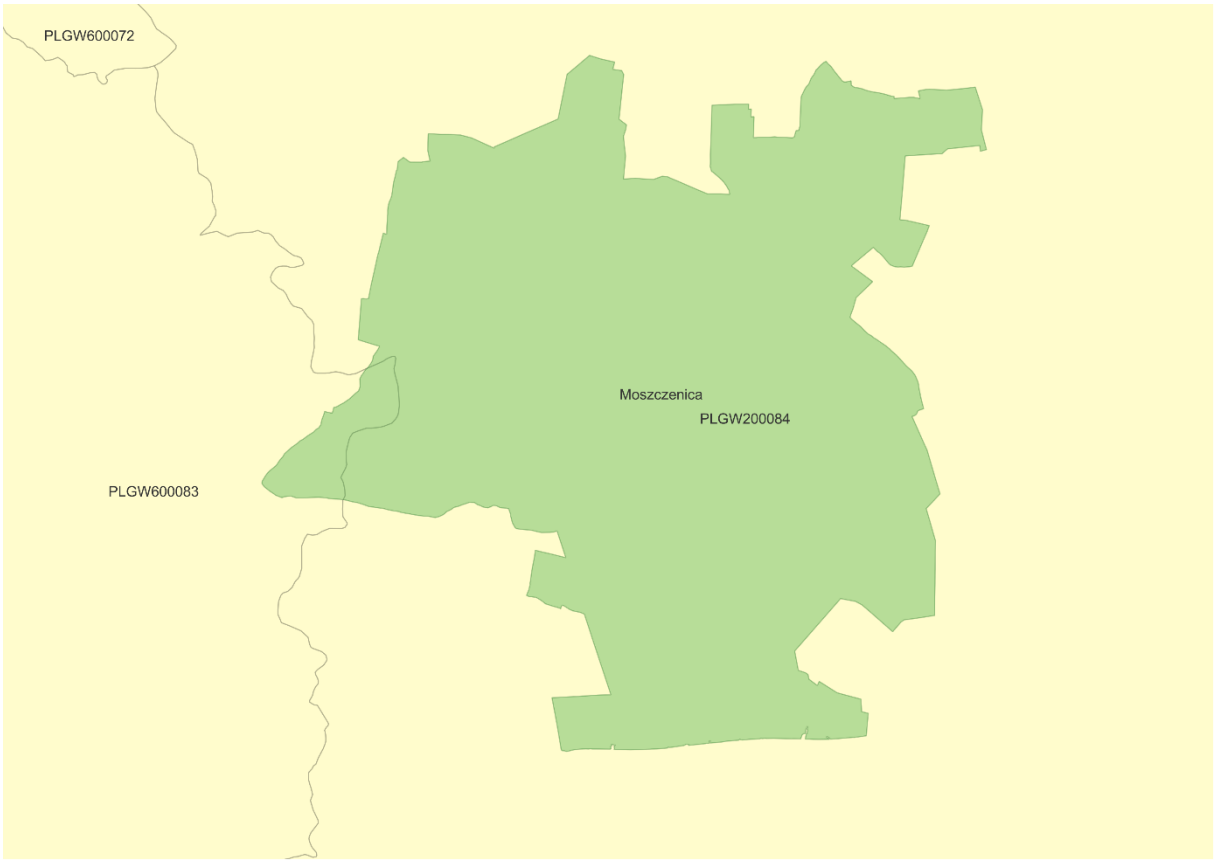
4.4.1.2. Wody podziemne i ich monitoring

Według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych obszar gminy znajduje się w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd): nr 83 (PLGW600083) i nr 84 (PLGW200084). Stan chemiczny JCWPd o kodzie PLGW600083 został określony jako dobry, jednak stan ilościowy został określony jako słaby. JCWPd nr 83 jest zagrożona ilościowo ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Zarówno stan ilościowy jak i chemiczny JCWPd o kodzie PLGW200084 został określony jako dobry, jest ona niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWPd występujących na terenie gminy Moszczenica.

Tabela 29. Charakterystyka stanu JCWPd na terenie gminy Moszczenica

Lp.	Kod JCWP	Region wodny	Stan JCWPd	Cel środowiskowy – stan chemiczny	Cel środowiskowy - stan ilościowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	PLGW600083	Warty	słaby	dobry stan chemiczny	brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan ilościowy w zakresie bilansu wodnego)	zagrożona ilościowo
2.	PLGW200084	Środkowej Wisły	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335)



Rysunek 19. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne

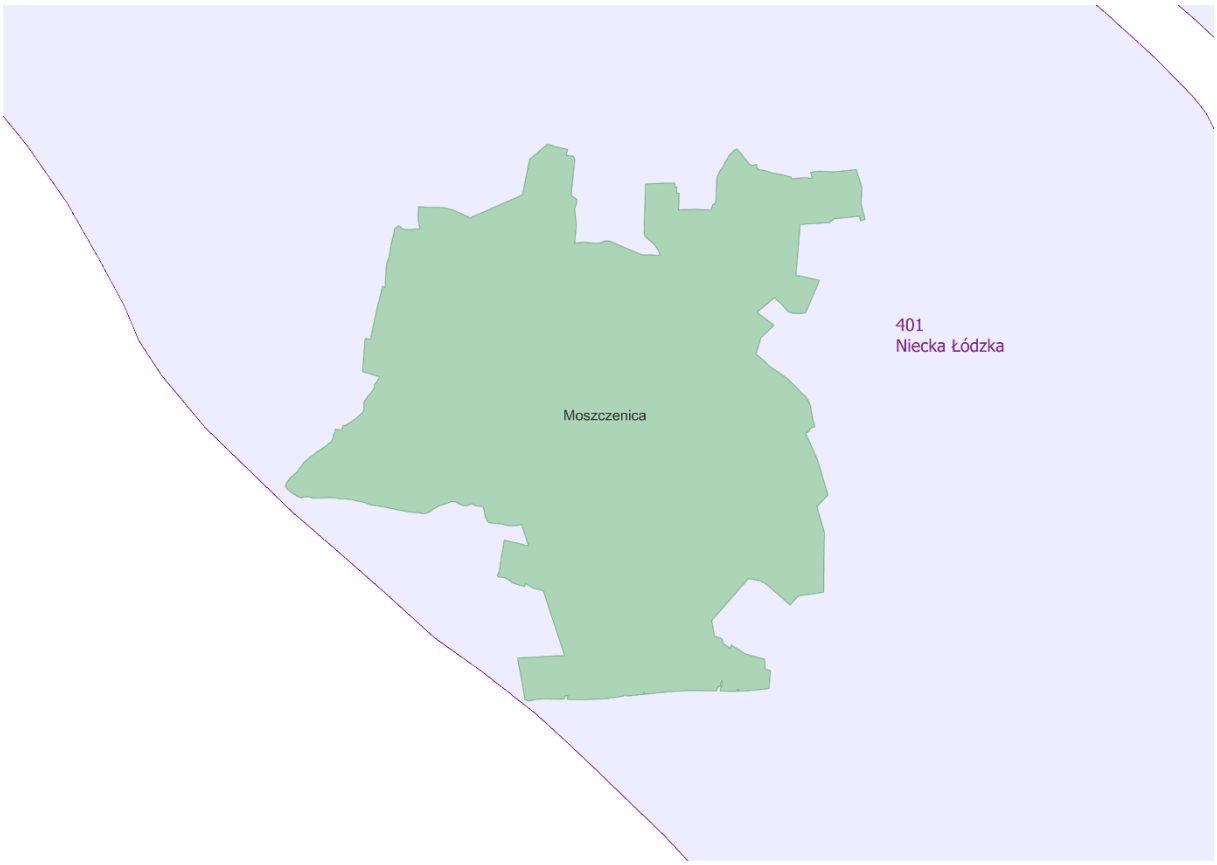
Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).
Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w 2023 roku, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 roku, poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

Oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

W latach 2022-2023 nie przeprowadzono badań jakości wód podziemnych na terenie gminy Moszczenica.
W 2017 roku Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy opracował Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, zgodnie z którym Gmina Moszczenica położona jest w zasięgu występowania GZWP nr 401 – Niecka Łódzka.



Rysunek 20. Lokalizacja GZWP względem gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne

GZWP nr 401 Niecka Łódzka

GZWP nr 401 jest zlokalizowany w obrębie niecki mogileńsko-łódzkiej, będącej częścią antyklinorium śródpolskiego. W granicach zbiornika prawie w całości znajduje się miasto Łódź wraz z miastami satelickimi, z których największe to Pabianice i Zgierz. W południowej części zbiornika, w jego granicach, znajdują się dodatkowo dwa duże ośrodki miejskie Piotrków Trybunalski i Tomaszów Mazowiecki. Poziom zbiornikowy tworzą piaski, żwiry i słabo zwięzłe piaskowce kredy dolnej (albu środkowego i lokalnie hoterywu). Wzdłuż północnej, wschodniej i południowej granicy zbiornika utwory te odsłaniają się na powierzchni podkenozoicznej, a w rejonie obszaru górniczego Białej Góry w rejonie Tomaszowa Mazowieckiego, wychodzą na powierzchnię terenu. W kierunku południowo-zachodnim zapadają stromo aż do głębokości przekraczającej 1000 m. Wzdłuż wychodni w północno-wschodniej części GZWP nr 401, utwory te są z reguły izolowane od poziomów wodonośnych czwartorzędu grubą warstwą glin i iłów. W części południowo-wschodniej i południowej izolacja ta jest niepełna. Wody w piaskowcach albu występują pod znacznym ciśnieniem, dochodzącym do 550 kPa. W rejonie Ozorkowa są możliwe samowypływy. Na obszarze wychodni ciśnienie jest nieznaczne, nie przekracza 100 kPa, a miejscami zwierciadło może przechodzić w swobodne. Zwierciadło statyczne stabilizuje się na rzędnej od 120 m n.p.m. wzdłuż północnej granicy GZWP nr 401, do ok. 190 m n.p.m. Wodonośność poziomu jest zmienna i zależna w dużej mierze od głębokości położenia poziomu wodonośnego. W pobliżu wychodni, wodoprzewodność poziomu osiąga wartości powyżej 1000 m2/d, a w centrum może spadać do ok. 20 m^2/d. Średnio zawiera się w przedziale 100–500 m^2/d. W części centralnej zbiornika poziom kredy dolnej jest izolowany kilkusetmetrowym kompleksem osadów kredy górnej, wykształconym w facji wapiennej i marglistej z przeławiceniami łupków i iłowców. Lokalnie (zwłaszcza w południowej części zbiornika) osady dolnokredowe znajdują się w kontakcie hydraulicznym z wyżej leżącymi osadami wodonośnymi czwartorzędu i neogenu. Wodonośność poziomu jest zmienna i zależna w dużej mierze od głębokości położenia poziomu wodonośnego. Główną bazą drenażu są rzeki Bzura i Pilica, wraz Zalewem Sulejowskim. 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. Pobór wód podziemnych z poziomu zbiornikowego wynosi łącznie ok. 34 776 m^3/d, co stanowi ok. 36% wielkości jego szacowanych zasobów dyspozycyjnych. Możliwości eksploatacyjne zbiornika są więc jeszcze duże, ale silnie zróżnicowane przestrzennie. W północnej części zbiornika pobór stanowi 67% zasobów dyspozycyjnych, natomiast w części południowej) jedynie 3%. Jakość wód poziomu zbiornikowego w rejonach gdzie jest on ujmowany, jest ogólnie dobra i z reguły lepsza niż w poziomach wyżej leżących. Świadczy to o stosunkowo słabym wpływie antropopresji na jakość tych wód i dobrej izolacji poziomu. Z uwagi na dobrą izolację poziomu kredy dolnej od niżej leżących poziomów jurajskich geogeniczne zagrożenie dla jakości jego wód przez dopływ słonych wód jest niewielki i jak dotąd nigdzie nie stwierdzony. Najrozleglejsze kompleksy leśne znajdują się w północnej oraz południowej części zbiornika. W obrębie GZWP nr 401 dominuje wykorzystanie terenu na potrzeby rolnicze. Średni udział wykorzystania gleb na potrzeby rolnicze wynosi w poszczególnych gminach w obrębie zbiornika wynosi ok. 60%. Lasy pokrywają blisko 20% terenu zbiornika. Najrozleglejsze kompleksy leśne znajdują się w północnej oraz południowej części zbiornika. W granicach zbiornika zewidencjonowano ok. 500 obiektów mogących stanowić potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Jednak z uwagi na to, że głębokość występowania warstwy wodonośnej zbiornika jest znaczna, przyjmuje się, że wpływ zinwentaryzowanych obiektów na wody zbiornika jest znikomy i praktycznie ograniczony jedynie do niewielkich obszarów w strefie wychodni podkenozoicznych poziomu zbiornikowego. Obszar GZWP nr 401 charakteryzuje się zróżnicowanym stopniem uprzemysłowienia oraz zurbanizowania. Najsilniej uprzemysłowionym regionem jest obszar aglomeracji łódzkiej. Na południu obszaru na obszarze Sulejowskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny rozwinęła się infrastruktura rekreacyjno-wypoczynkowa (głównie wokół zalewu Sulejowskiego). Projektowane obszary ochronne GZWP nr 401 zajmują łącznie powierzchnię 269,94 km^2, co stanowi ok. 15,3% powierzchni całego GZWP. Pozostały obszar zbiornika charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami naturalnej ochrony i nie wymaga ustanawiania obszaru ochronnego. Formułując zakazy i nakazy dla obszarów ochronnych GZWP nr 401 posiłkowano się aktami prawnymi dotyczącymi ochrony wód podziemnych. Ochrona zbiornika jest ukierunkowana przede wszystkim na nie pogorszenie stanu ilościowego i jakościowego wód w zbiorniku przez nadmierne eksploatowanie wód do celów przemysłowych, jak to miało miejsce w XX w. w związku z rozwojem przemysłu włókienniczego w aglomeracji łódzkiej.

4.4.1.3. Program „Moja Woda”

Program „Moja Woda” obowiązywał od 01.06.2020 r. do 30.06.2024 r. Program dotyczył przedsięwzięć, które doprowadzą do zatrzymania wody opadowej w obrębie nieruchomości objętej przedsięwzięciem, w efekcie czego wody opadowe i roztopowe z nieruchomości nie były odprowadzane poza jej teren (np. do kanalizacji bytowo-gospodarczej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ogólnospławnej, rowów odwadniających odprowadzających poza teren nieruchomości, na tereny sąsiadujące, na ulice, place itp.). Celem Programu była ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury.
Koszty kwalifikowane obejmowały zakup, montaż, budowę, uruchomienie instalacji takich jak:

- przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego, podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego,
- instalacji rozsączającej, zbiornik retencyjny nadziemny, podziemny, otwarty lub zamknięty, szczelny lub infiltracyjny,
- elementy do nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody.

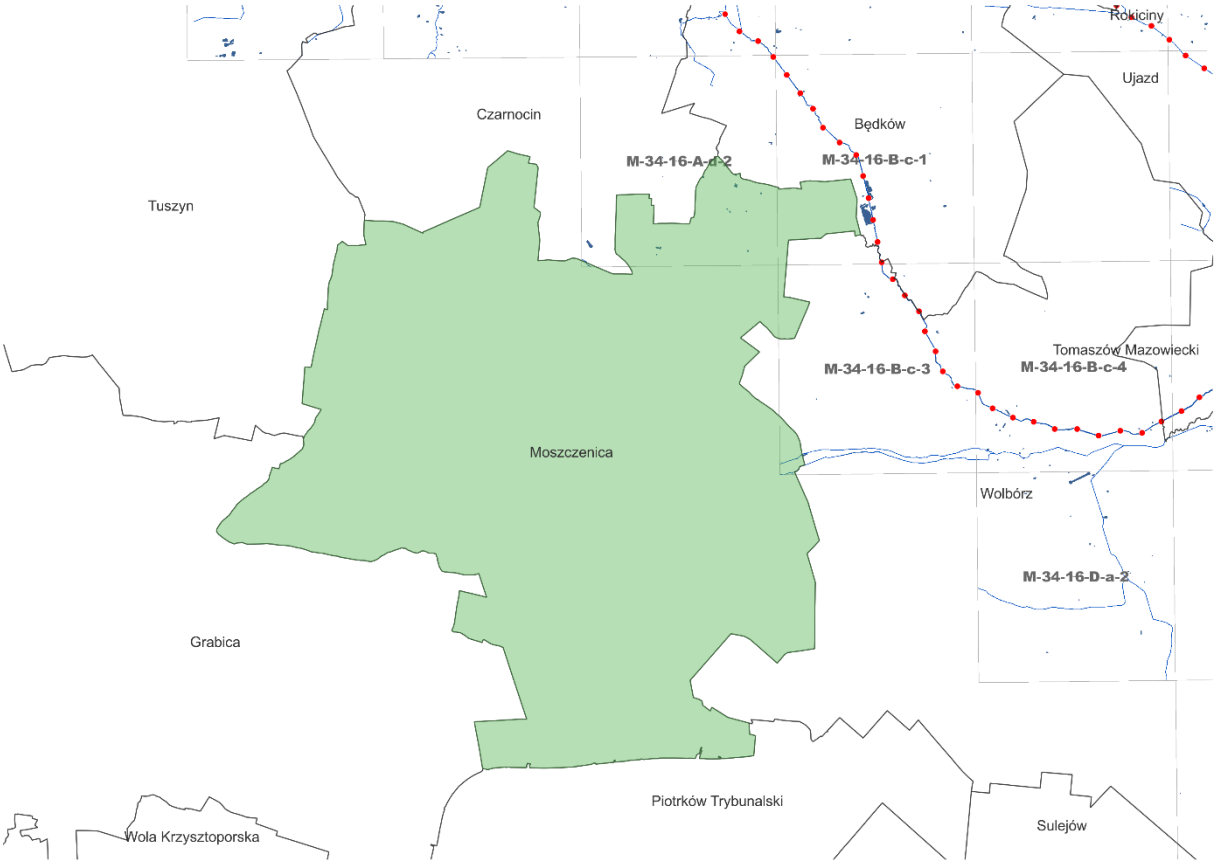
W latach 2022-2024 mieszkańcy gminy Moszczenica zawarli 8 umów na realizację Programu „Moja Woda”. W ramach zawartych umów mieszkańcy łącznie otrzymali dofinansowanie w kwocie 43 000,00 zł ze środków WFOŚiGW.

4.4.1.4. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (Dz. U. 2024 r., poz. 1087 z późn. zm.) przez powódź rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, 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.
Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenie ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi) oraz budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwane chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada zgodnie z ustawą Prawo Wodne, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie oraz organy administracji rządowej i samorządowej. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie jest również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.
Na lata 2016-2022 został zaplanowany projekt pn.: „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego". Opracowane mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są dostępne na Hydroportalu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.
Ponadto do 2027 roku zostanie wykonana analiza wstępnej oceny ryzyka powodziowego, aktualizacja map zagrożenia i map ryzyka powodziowego, aktualizacja planu przeciwdziałania skutkom suszy dla obszarów dorzeczy oraz aktualizacja planu zarządzania ryzykiem powodziowym.
Na terenie gminy Moszczenica występują miejsca zagrożone powodzią. Lokalizację zagrożeń powodziowych przedstawiono na poniższym rysunku.



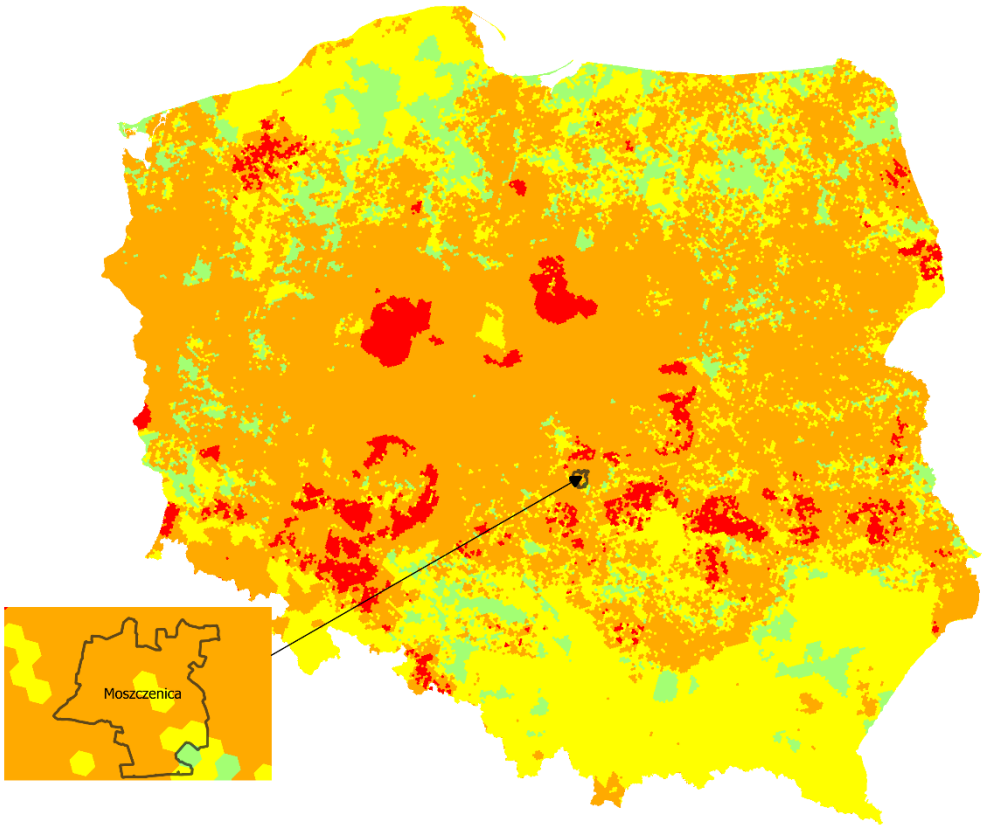
Rysunek 21. Mapa zagrożenia powodziowego z prawdopodobieństwem 10 i 100 lat oraz szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne na podstawie ISOK

Na terenie gminy Moszczenica nie jest zlokalizowany magazyn przeciwpowodziowy.

Niewątpliwie gospodarka wodna to również działania ukierunkowane na przeciwdziałanie negatywnym skutkom suszy. Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność do wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Susza jest również naturalnym zagrożeniem, o charakterze regionalnym, wywoływanym głównie niedoborem opadu w połączeniu z innymi sprzyjającymi czynnikami. Skutki występowania suszy odczuwalne są zarówno przez ludność jak i środowisko. Mogą osiągnąć różne rozmiary, porównywalne ze skutkami wystąpienia innych zagrożeń jak np. powódź. Jednak skutki suszy odczuwalne są zazwyczaj powoli i często objawiają się jako inne zagrożenia, np. pożary lub erozja powierzchniowa.

Najszerszy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną także suszą rolniczą, niemniej susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest także wrażliwe na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dotyczy obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).



Rysunek 22. Łączne zagrożenie suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) na terenie kraju

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://stopsuszy.imgw.pl/ (marzec 2025 r.)

Przedziały zagrożenia suszą rolniczą określają cztery klasy:

- klasa I – słabo zagrożone,
- klasa II – umiarkowanie zagrożone,
- klasa III – silnie zagrożone,
- klasa IV – ekstremalnie zagrożone.

Zgodnie z danymi na marzec 2025 r. na terenie gminy Moszczenica przeważa klasa III – silnego zagrożenia suszą. Występują również tereny umiarkowanego zagrożenia suszą (klasa II).

4.4.2. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
dobry stan jednej z wód podziemnych (JCWPd)	zły stan wód powierzchniowych (JCWP) zły stan jednej z wód podziemnych (JCWPd) zagrożenie suszą
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
dobra współpraca administratorami cieków wodnych w zakresie ich utrzymania	niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko zagrożenia powodziowe występujące na terenie gminy

Źródło: opracowanie własne

4.4.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarowania wodami

W zasadzie wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością. Do działań biernych należą:

- monitoring powodziowy dla gminy oparty na koncepcji pozyskiwania skutecznej informacji o opadzie i odpływie w warunkach powodziowych,
- system ostrzeżeń gwarantujący mieszkańcom i użytkownikom terenów zalewowych możliwie szybkie powiadomienie o nadchodzącym zagrożeniu,
- opracowanie materiałów informacyjnych z podstawowymi danymi umożliwiającymi identyfikację przez każdego mieszkańca obszaru zagrożenia powodziowego w jego otoczeniu.

Do działań aktywnych należą:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek i potoków,
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ,
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów i brzegowych ubezpieczeń rzek i cieków,
- systematyczne oczyszczanie z rumowiska koryt powyżej zapór przeciwrumowiskowych i stopni wodnych stabilizujących dno cieków.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada zgodnie z ustawą Prawo Wodne, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, które jest również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.
Ochronę przed powodzią prowadzi się zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej na obszarze kraju, planami ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego, a w szczególności przez:

- zachowanie i tworzenie wszelkich systemów retencji wód, budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz polderów przeciwpowodziowych,
- racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód,
- funkcjonowanie systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz hydrosferze,
- kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, budowanie oraz utrzymywanie wałów przeciwpowodziowych, a także kanałów ulgi.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zamieszczono zadania dotyczące prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży, a także budowę, przebudowę, modernizację budowli przeciwpowodziowych oraz działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi szczegółowymi oraz rowami odwadniającymi tereny zurbanizowane.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 30. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej			
Lp.	**Planowane zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gościmowicach Drugich Powęziny	W latach 2020-2023 prowadzono prace w ramach, których: • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: – Ø225 PE o długości 432,70 m, – Ø200 PVC o długości 862,24 m, – Ø160 PVC o długości 436,70 m, • wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur: – Ø75PE o długości 56,68 m, – Ø110PE o długości 324,92 m, – Ø125PE o długości 1453,53 m, – Ø140PE o długości 765,68 m. Ponadto wykonano pompownie ścieków PP-1, Ppi-1, PP-2 i PP-3 wraz z zasilaniem. Pompownie zostały wyposażone w sterowniki umożliwiające włączenie do systemu monitoringu stanów pracy. Wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych zakończonych korkami w granicach działek. Właścicielom/mieszkańcom posesji przekazano 77 szt. studni rewizyjnych Ø 425 mm PE. Wykonano studnie rewizyjne PE Ø 425 oraz PE Ø 1000 oraz studni rozprężnych PE Ø 1000. Wykonaną sieć włączono do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na dz. nr 39, obr. Moszczenica. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 1 539 783,29 zł, z czego: • dofinansowanie z RPO 2014-2020 – 559 956,81 zł, • dofinansowanie z WFOŚiGW – 72 426,14 zł (pożyczka – 50 698,60 zł, dotacja – 21 727,54 zł), • środki własne Gminy – 907 400,34 zł.	wykonano 1 731,64 m sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i 2 600,81 m sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej koszt realizacji wyniósł 1 539 783,29 zł
2.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gościmowicach Drugich – Etap I	W latach 2020-2023 prowadzono prace w ramach, których: • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: – Ø225 PE o długości 25,40 m, – Ø200 PVC o długości 1391,35 m, – Ø160 PVC o długości 426,21 m, • wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur: – Ø110PE o długości 632,36 m. Ponadto wykonano pompownie ścieków PG-1 i PG-2 wraz z zasilaniem. Wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych zakończonych korkami w granicach działek. Właścicielom/mieszkańcom posesji przekazano 49 szt. studni rewizyjnych Ø 425 mm PE. Wykonano studnie rewizyjne PE Ø 425 oraz PE Ø 1000 oraz studni rozprężnych SR1 i SRG37 PE Ø 1000.	wykonano 1 842,96 m sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i 632,36 m sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej koszt realizacji wyniósł 1 065 524,98 zł

		Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 1 065 524,98 zł, z czego: • dofinansowanie z RPO 2014-2020 – 645 071,01 zł, • dofinansowanie z WFOŚiGW – 4 934,86 zł (pożyczka – 3 454,40 zł, dotacja – 1 480,46 zł), • środki własne Gminy – 415 519,11 zł.	
3.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gazomi Starej	W latach 2023-2024 nie realizowano zadania, zadanie zostało zakończone w 2021 roku. W latach 2020-2021 prowadzono prace w ramach, których: • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: – Ø225 PE o długości 113,23 m, – Ø200 PVC o długości 1817,11 m, – Ø160 PVC o długości 451,81 m, • wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur: – Ø110PE o długości 1230,69 m, – Ø90PE o długości 148,35 m. Ponadto wykonano pompownie ścieków Ø1500: PGS-1, PGS-2 i PGS-3 wraz z zasilaniem. W miejscach lokalizacji kanalizacji sanitarnej usunięto sieć wodociągową. Przepięto przyłącza wodociągowe do sieci wodociągowej Ø110. Wykonano rozbiórkę sieci wodociągowej Ø50, o łącznej długości 140,60 m, przepięto przyłącza Ø40 PE SDR17 do sieci wodociągowej wo100 zlokalizowanej po drugiej stronie ulicy. Wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych zakończonych korkami w granicach działek. Właścicielom/mieszkańcom posesji przekazano 81 szt. studni rewizyjnych Ø 425 mm PE. Wykonano studnie rewizyjne PE Ø 600 oraz PE Ø 1000 oraz studni rozprężnych PE Ø 1000. W ramach zadania wykonano odtworzenia nawierzchni. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 2 341 106,26 zł, z czego: • dofinansowanie z RPO 2014-2020 – 1 455 047,87 zł, • środki własne Gminy – 886 058,39 zł.	zadanie zostało zrealizowane w 2021 roku wybudowano 2 382,15 m sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i 1 379,04 m sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej koszt realizacji wyniósł 2 341 106,26 zł
4.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Kiełczówce	W latach 2023-2024 nie realizowano zadania, zadanie zostało zakończone w 2022 roku. W latach 2020-2022 prowadzono prace w ramach, których: • wybudowano odcinek sieci kanalizacji sanitarnej: – kanał Ø200 PCV o długości 427,98 mb, – kanał Ø200 PVC o długości 8,81 mb, – studnie Ø1000 – 10 szt., – przyłącza ks Ø160 PVC – 3 szt., – rura ochronna przewiertowa Ø400 – 8,13 mb. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 173 890,29 zł, z czego: • dofinansowanie z RPO 2014-2020 – 118 328,61 zł, • dofinansowanie z WFOŚiGW – 1 740,00 zł (pożyczka – 1 218,00 zł, dotacja – 522,00 zł), • środki własne Gminy – 53 821,68 zł.	zadanie zostało zrealizowane w 2022 roku koszt realizacji wyniósł 173 890,29 zł
5.	Budowa kanalizacji sanitarnej	W latach 2020-2023 prowadzono prace w ramach, których:	wykonano 315,39 m sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

	w Moszczenicy w ul. Lipowej	• wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: – Ø225 PE o długości 215,61 m, – Ø200 PVC o długości 24,75 m, – Ø160 PVC o długości 17,00 m, – Ø160 PE o długości 44,16 m (przyłącza), – Ø160 PCV o długości 13,87 m (przyłącza), • wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur: – Ø90PE o długości 81,54 m. Ponadto wykonano przepompownie ścieków wraz z zasilaniem, studnie rewizyjne PE Ø425 oraz PE Ø1000. Pompownie zostały wyposażone w sterowniki umożliwiające włączenie do systemu monitoringu stanów pracy. Wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych zakończonych korkami w granicach działek. Właścicielom/mieszkańcom posesji przekazano 3 studnie rewizyjne Ø 425 mm PE oraz wybudowano 4 studnie. Wykonano studnie rewizyjne PE Ø 425 oraz PE Ø 1000 oraz studni rozprężnych PE Ø 1000. Wykonaną sieć włączono do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na dz. nr 474, obr. Moszczenica. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 210 840,08 zł, z czego: • dofinansowanie z WFOŚiGW – 127 458,00 zł (pożyczka – 76 475,00 zł, dotacja – 50 983,00 zł), • środki własne Gminy – 83 382,08 zł.	i 81,54 m sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej koszt realizacji wyniósł 210 840,08 zł
6.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Słonecznej w Gajkowicach wraz z pompownią ścieków	W latach 2020-2023 prowadzono prace w ramach, których: • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: – Ø200 PVC o długości 142,13 m, – Ø160 PVC o długości 7,88 m (przyłącza), • wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur: – Ø90PE o długości 140,24 m. Ponadto wykonano pompownie ścieków wraz z zasilaniem. Pompownie zostały wyposażone w sterowniki umożliwiające włączenie do systemu monitoringu stanów pracy. Wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych zakończonych korkami w granicach działek. Właścicielom/mieszkańcom posesji przekazano 3 studnie rewizyjne Ø 425 mm PE. Wykonano studnie rewizyjne PE Ø 1000. Wykonaną sieć włączono do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na dz. nr 171/2, obr. Gajkowice. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 170 102,31 zł, zadanie finansowane ze środków własnych Gminy.	wykonano 150,01 m sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i 140,24 m sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej koszt realizacji wyniósł 170 102,31 zł
7.	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	<u>Baby, ul. Polna</u> – zadanie było realizowane w latach 2020-2022 W latach 2020-2022 prowadzono prace w ramach, których: • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej: – kanał Ø200 PCV – 121,09 mb, – kanał Ø160 PVC – 14,16 mb, – studnie Ø1000 – 5 szt. <u>Kiełczówka, ul. Nowa</u> – zadanie było realizowane w latach 2020-2023	wykonano łącznie 431,61 m sieci kanalizacyjnej koszt realizacji wyniósł 145 242,54 zł

	w Gajkowicach ul. Złota - w kierunku ul. Strażackiej	W latach 2020-2023 przeprowadzono prace, w ramach których: • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: – Ø200 PCV o długości 121,19 m, – Ø160 PCV o długości 20,75 m. Wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych zakończonych korkami w granicach działek. Właścicielom/mieszkańcom posesji przekazano 3 studnie rewizyjne Ø 425 mm PE. Wykonano studnie rewizyjne PE Ø PE Ø 1000. Wykonaną sieć włączono do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na dz. nr 329, obr. Kiełczówka. <u>Gajowice, ul. Złota w kierunku ul. Strażackiej</u> – zadanie było realizowane w latach 2020-2023 W latach 2020-2023 prowadzono prace w ramach, których: • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: – Ø200 PCV o długości 128,97 m, – Ø160 PVC o długości 13,94 m (przyłącza), • wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur: – Ø90 PE o długości 11,51 m. Ponadto wykonano przepompownie ścieków wraz z zasilaniem. Przepompownię ścieków wyposażono w sterowniki umożliwiające włączenie do systemu monitoringu stanów pracy. Wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych zakończonych korkami w granicach działek. Właścicielom/mieszkańcom posesji przekazano 4 studnie rewizyjne Ø 425 mm PE. Wykonano studnie rewizyjne PE Ø PE Ø 1000. Wykonaną sieć włączono do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na dz. nr 176/3, obr. Gajkowice. Koszt realizacji zadań wyniósł łącznie 145 242,54 zł, zadanie finansowane ze środków własnych Gminy.	
8.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków oraz wykonanie zdalnego monitoringu pracy na bazie istniejącego monitoringu – Moszczenica, ul. Kolejowa (PM4)	W latach 2023-2024 nie realizowano zadania. Zadanie zostało zakończone w 2022 roku. W ramach zadania: • wymieniono ogrodzenie, • utwardzono powierzchnie w obrębie ogrodzenia, • wybudowano system sterowania i automatyki, • podłączenie do sieci LAN – światłowód. Ponadto ustalono: • zasilanie i instalacje elektryczne, • kratę koszową, • zbiornik ZPB – DN2500, • komorę napędu elektrycznego, • kontener dla kraty koszowej, • agregat prądotwórczy. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 738 129,13 zł, z czego: • dofinansowanie z RPO 2014-2020 – 469 759,55 zł, • dofinansowanie z WFOŚiGW – 92 212,00 zł (pożyczka – 64 549,00 zł, dotacja – 27 663,00 zł),	zadanie zrealizowane w 2022 roku

		• środki własne Gminy – 176 157,58 zł.	
9.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków Gajkowice PKP	W latach 2023-2024 nie realizowano zadania. Zadanie zostało zakończone w 2021 roku. W ramach zadania: • wykonano fundament pod pompownię, • wykonano nowy zbiornik o średnicy d = 1500 mm, • zamontowano pomost obsługowy, • wymieniono pompy na nowe o parametrach zgodnych z kartą pompowni, • wymieniono armaturę, • doprowadzono wodę do pompowni – rura Ø40 wraz z punktem czerpalnym w studni Ø1200 mm ze spustem, • zamontowano wyciągarki w formie kołowrotu studziennego ze stali kwasoodpornej, • wymieniono szafę sterowniczą, • podłączenie do sieci LAN – światłowód, • wymieniono ogrodzenie na systemowe panelowe ocynkowane. Koszt realizacji zadania wyniósł 449 349,16 zł, zadanie finansowane ze środków własnych Gminy.	zadanie zrealizowane w 2021 roku
10.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w ul. Klonowej w Woli Moszczenickiej	W latach 2023-2024 nie realizowano zadania. Zadanie zostało zakończone w 2022 roku. W ramach zadania: • wykonano nowy zbiornik o średnicy d = 1500 mm jako przejazdowy, • zamontowano pomost obsługowy, • wymieniono pompy na nowe o parametrach dobranych jak w karcie doboru, • wymieniono armaturę, • wymieniono szafę sterowniczą, • zamontowano system monitoringu pracy pomp, • podłączenie do sieci LAN – Wi-Fi. Ponadto wykonano zbiornik cylindryczny PEHD – podłużny. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 101 198,25 zł, z czego: • dofinansowanie z WFOŚiGW – 80 000,00 zł (pożyczka – 48 000,00 zł, dotacja – 32 000,00 zł), • środki własne Gminy – 21 198,25 zł.	zadanie zrealizowane w 2022 roku
11.	Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w ul. Sportowej w Babach wraz z montażem rewizji na kanale tłocznym	W latach 2023-2024 nie realizowano zadania. Zadanie zostało zakończone w 2021 roku. W ramach zadania: • wykonano nową komorę pomp, zbiornik owalny, • zamontowano pomost obsługowy, • wymieniono pompy na nowe o parametrach obecnie zamontowanych na pompowni, • wymieniono armaturę, • doprowadzono wodę do pompowni – rura Ø40 PEHD SDR17 wraz z punktem czerpalnym w studni Ø1200 PEHD ze spustem,	zadanie zrealizowane w 2021 roku

		• zamontowano wyciągarkę elektryczną w formie kołowrotu studziennego ze stali kwasoodpornej, • wymieniono szafę sterowniczą, • zamontowano system monitoringu pracy pomp, • podłączenie do sieci LAN – światłowód, • wymieniono ogrodzenie na systemowe panelowe ocynkowane. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 454 006,89 zł, z czego: • dofinansowanie z WFOŚiGW – 50 000,00 zł (pożyczka – 30 000,00 zł, dotacja – 20 000,00 zł), • środki własne Gminy – 404 006,89 zł.	
12.	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy w zakresie systemu zagospodarowania osadów	Zadanie realizowane w latach 2020-2023. W ramach zadania: • przebudowano istniejącą mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków wraz z budową układu zagospodarowania osadów ściekowych w postaci kompostowania bębnowego, • przeniesiono punkt zlewny ścieków dowożonych, • wybudowano zbiornik stabilizacji tlenowej osadów, • wybudowano stację odbioru osadów nieodwodnionych z miejscowych przydomowych oczyszczalni ścieków w postaci drugiego punktu zlewnego, bez stacji kontenerowej, wyposażone w złącze strażackie do zrzutu, • wybudowano halę technologicznej kompostowni z pomieszczeniami prasy osadów wraz z wapniarką do higienizacji awaryjnej osadów, pomieszczeniami załadunku wypełniaczy kompostu, tj. pomieszczenia na słomę, zrębki, bioodpady, halę kompostowni z jednym bębnem kompostującym stanowiącym jednoczesny układ temperaturowej higienizacji osadów ściekowych, • przebudowano w koniecznym do zrealizowaniu prac układu sieci technologicznych, odciekowych, zasilania, sterowania oczyszczalni, • przebudowano ciągi komunikacyjne, • zagospodarowano – utwardzono plac oczyszczalni, • dobudowano w nowej części technologicznej podstawowego ciągu osadowego, pozostawiono istniejące urządzenia odwadniające jako rezerwę awaryjną w dotychczasowej lokalizacji, • przebudowano istniejące zadaszenia, • wymieniono 3 pompy ściekowe wraz z prowadnicami w istniejącej pompowni głównej, • zaktualizowano warunki zasilania energetycznego obiektu wraz z zasilaniem rezerwowym, • obiekt włączono do Gminnej sieci światłowodowej. Ponadto w zakres zadania wchodziły:	zadanie realizowane w latach 2020-2023

		• dodatkowe miejsca na składowanie odpadów w postaci skratek i piasku, • instalacja zewnętrzna transportu osadów odwodnionych, • zbiorniki uśredniające ścieków dopływających, zbiornik uśredniający osadów dowożonych.	
13.	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy w zakresie drugostronnego zasilania rezerwowego oraz zasilania fotowoltaicznego	Zadanie zostało zakończone w 2023 roku. W ramach zadania wybudowano instalację fotowoltaiczną o mocy 101,52 kW dla Oczyszczalni ścieków w Moszczenicy. Zainstalowano 216 szt. modułów fotowoltaicznych o mocy 470 Wp wraz z kablami łączącymi poszczególne generatory słoneczne oraz falowniki. Panele zlokalizowano na powierzchni gruntu stanowiącego oczyszczalnię ścieków w Moszczenicy. Wykonano przyłącze kablowe nn 0,4 kV, które będzie pełniło rolę zasilania rezerwowego z sieci elektroenergetycznej dla Oczyszczalni ścieków w Moszczenicy. Ponadto zamontowano agregat prądotwórczy jako rezerwowe źródło zasilania z zespołu prądotwórczego. Teren inwestycji został ogrodzony. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 13 650 403,04 zł, z czego: • dofinansowanie z RPO 2014-2020 – 8 305 940,42 zł, • dofinansowanie z WFOŚiGW – 1 516 290,00 zł (pożyczka – 1 181 104,00 zł, dotacja – 335 186,00 zł), • kredyt – 500 000,00 zł, • środki własne Gminy – 3 328 172,62 zł.	posadowiono instalację fotowoltaiczną o mocy 101,52 KW
14.	Modernizacja systemu sterowania i automatyki istniejących przepompowni ścieków	Zadanie było realizowane w latach 2020-2023. W ramach zadania przebudowano istniejące przepompownie ścieków poprzez modernizację systemu sterowania i automatyki w zakresie: • demontażu starej rozdzielni sterowniczej, • montażu nowego cokołu z nową rozdzielnią sterowniczą, • sondy hydrostatycznej – 1 szt., • łączników pływakowych – 2 szt., • podłączenia modernizowanych przepompowni do istniejącego systemu monitoringu SCADA. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 592 429,50 zł, z czego: • dofinansowanie z WFOŚiGW – 135 893,00 zł (pożyczka – 81 536,00 zł, dotacja – 54 357,00 zł), • środki własne Gminy – 456 536,50 zł.	przeprowadzono modernizację systemu sterowania i automatyki w 25 przepompowniach
15.	Budowa kanalizacji pod sieci światłowodowe wzdłuż budowanych kanałów kanalizacji sanitarnej - służące do obsługi systemu	Zadanie było realizowane w latach 2021-2023. W ramach zadania wybudowano kanalizacje pod sieci światłowodowe wzdłuż budowanych kanałów kanalizacji sanitarnej, około 4 km i około 20 km sieci światłowodów 24J na potrzeby dostępu do sieci Internet przez kluczowe urządzenia systemu gospodarki wodno-ściekowej. Zgodnie z dokumentacją powykonawczą:	wybudowano 4 309,6 mb przyłączy telekomunikacyjnych

		• wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 172/1, 72/16, obr. Baby, do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków – długość rurociągu 117 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 72/4, 72/1, 67/1, obr. Baby, do budynku Stacji Uzdatniania Wody w Babach – długość rurociągu 116 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 244, obr. Wola Moszczenicka (ul. Rzeczna), 139, obr. Wola Moszczenicka i 447 obr. Moszczenica, do budynku Oczyszczalni ścieków w Moszczenicy – długość rurociągu 337 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne do wybudowanej studni teletechnicznej SKR-1 na działce nr 354, obr. Gajkowice (ul. Łódzka) do istniejącej skrzynki energetycznej przy przepompowni ścieków na dz. 113, obr. Gajkowice – długość rurociągu 15 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na działce nr 270, obr. Rękoraj Dobra (ul. Łódzka) do istniejącej skrzynki energetycznej przy przepompowni ścieków na dz. 269, obr. Rękoraj Dobra – długość rurociągu 7 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 354, obr. Gajkowice (ul. Łódzka) przez działki 176/4 oraz 176/6, obr. Gajkowice do istniejącej skrzynki energetycznej przy przepompowni ścieków na dz. 176/5 (ul. Strażacka), obr. Gajkowice. Relacja: studnia teletechniczna nr SK10 – OSP Gajkowice (ul. Łódzka) – długość rurociągu 109 mb, Relacja: OSP Gajkowice (ul. Łódzka) – przepompownia ul. Strażacka, Gajkowice – długość rurociągu 115 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od wybudowanej studni teletechnicznej SKR-1 znajdującej się na działce nr 354 (ul. Łódzkiej), obr. Gajkowice do istniejącej skrzynki energetycznej przy przepompowni ścieków znajdującej się na dz. nr 133/10, obr. Gajkowice – długość rurociągu 22 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w dz. drogowej 871, obr. Kosów – ul. Leśna do granic działki przy przepompowani ścieków w obr. Kosów – długość rurociągu 6 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w dz. drogowej 113, obr. Kiełczówka – ul. Sosnowa do skrzynki energetycznej przy przepompowni ścieków na dz. nr 162, obr. Kiełczówka – długość rurociągu 33,5 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w dz. drogowej 81, obr. Baby – ul. Sieradzka do	

		przepompowni ścieków, obr. Baby – długość rurociągu 6,5 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej zlokalizowanej na dz. nr 55/1, obr. Kiełczówka do istniejącej skrzynki energetycznej przy przepompowni ścieków na dz. nr 42/1, obr. Kiełczówka (ul. Słoneczna) – długość rurociągu 4 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od wybudowanej studni teletechnicznej SKR-1 zlokalizowanej na dz. nr 114, obr. Kiełczówka do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków na dz. nr 135, obr. Kiełczówka – długość rurociągu 10,5 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 86/15, obr. Baby do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków na tej samej działce – długość rurociągu 7 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 21/1, obr. Moszczenica (ul. Rybnicka), przez dz. 39, obr. Moszczenica (ul. Kolejowa) do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków na dz. nr 22, obr. Moszczenica – długość rurociągu 391 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od wybudowanej studni teletechnicznej na działce nr 792, obr. Gościmowice I do istniejącej szafki sterowniczej na dz. nr 287 obr. Gościmowice I – długość rurociągu 9 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od projektowanej studni teletechnicznej na działce nr 295, obr. Gazomia Stara, przez dz. 296/1 do istniejącej skrzynki energetycznej na dz. nr 295, obr. Gazomia Stara – długość rurociągu 165,6 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 865/1, 252, 253, obr. Kosów do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków – długość rurociągu 99,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 285/4, obr. Kosów, przez dz. 285/3 i 865/1, do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowani ścieków na dz. nr 187, obr. Kosów – długość rurociągu 164,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 862, 865/1, 325, obr. Kosów do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków – długość rurociągu 188,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach 631 oraz 640/44, obr. Gościmowice I do istniejącej szafki sterowniczej przy	

		przepompowni ścieków – długość rurociągu 98,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 302/1 oraz 328, obr. Gościmowice I do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków – długość rurociągu 46,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 328, obr. Gościmowice I do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków na dz. nr 56/1, obr. Gościmowice I – długość rurociągu 44,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 296/1, obr. Gazomia Stara (ul. Gazomska) do istniejącej szafki sterowniczej na dz. nr 16, obr. Gazomia Stara – długość rurociągu 27,5 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od nowo wybudowanej studni teletechnicznej do szafki sterowniczej na dz. nr 296/1, obr. Gazomia Stara – długość rurociągu 16,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 119, obr. Gościmowice I do szaf sterowniczych przy przepompowniach zlokalizowanych przy drodze powiatowej dz. 199, obr. Gościmowice I przez dz. 188 oraz 62/1, obr. Gościmowice I – długość rurociągu 1432,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne od istniejącej studni teletechnicznej na dz. nr 1113, obr. Moszczenica (ul. Kosowska) do dz. 874, obr. Moszczenica (ul. Spacerowa przy przepompowni) przez dz. 1102, 1113, 852/5, 871/7, 872/5, 872/4 oraz od istniejącej studni na dz. 1113 do nowo wybudowanych urządzeń dotyczących sieci wodociągowych w dz. 903 – długość rurociągu 352,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 45/14, obr. Moszczenica do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków – długość rurociągu 76,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 363, 301/1, 151/2, 399, obr. Gazomia Stara do istniejącej szafki sterowniczej przy przepompowni ścieków – długość rurociągu 21,0 mb, • wybudowano przyłącza telekomunikacyjne w działkach nr 93, 107/1, 96/, 96/7, obr. Baby w drodze wojewódzkiej nr 716 (ul. Piotrkowska) do nowo wybudowanej studni SKR-1 w działce 124/14, obr. Baby (ul. Piotrkowska) – długość rurociągu 284,0 mb.	

		Koszt realizacji zadań wyniósł łącznie 689 122,65 zł, zadanie finansowane ze środków własnych Gminy.	
16.	Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Moszczenicy wraz z infrastrukturą towarzyszącą i budowa studni pomiarowych na sieciach wodociągowych w aglomeracji	Zadanie było realizowane w latach 2020-2023. Zakres zadania obejmował: • instalację i uzbrojenie studni głębinowej, • rozbudowę budynku technologicznego wraz z dociepleniem i przebudową dachu, • instalację uzdatniania wody wewnątrz budynku SUW, • instalacje technologiczne wody surowej i uzdatnionej na zewnątrz budynku, • budowę zbiorników wyrównawczych o pojemności 200 m^3 każdy, • budowę II st. pompowania wody, • instalację chlorowania, • instalację sprężonego powietrza, • pompownię wód popłucznych włączoną do kanalizacji sanitarnej tłocznej i awaryjnie do istniejącej kanalizacji deszczowej KD250, pompownia ścieków sanitarnych włączona do kanalizacji sanitarnej tłocznej, • instalację wentylacji, • samoczynne załączenie rezerwy (SZR) z agregatem prądotwórczym, • instalację eNN, • instalację sterowania i automatyki, monitoring ujęcia, • instalację sieci teletechnicznej, światłowodowej z włączeniem do gminnej sieci internetowej E-Leader, • wykonanie monitoringu wizyjnego ujęcia z włączeniem do monitoringu gminnego, • aktualizację warunków zasilania energetycznego ujęcia, • budowę komór pomiarowych wraz z oprzyrządowaniem – 10 szt. W zakresie komór pomiarowych wykonano 10 szt. studni pomiarowych o średnicy Ø1000 mm wraz z armaturą, urządzeniami technologicznymi, zasilaniem, infrastrukturą techniczną, towarzyszącą, uzupełniającą i utwardzeniem terenu, zlokalizowanymi odpowiednio: • studnia PQ1 zlokalizowana na dz. nr 326/5 obr. Baby, • studnia PQ2 zlokalizowana na dz. nr 124/14 obr. Baby, • studnia PQ3 zlokalizowana na dz. nr 395/2 obr. Baby, • studnia PQ4 zlokalizowana na dz. nr 620/1, 619/1, 474/2 obr. Moszczenica, • studnia PQ5 zlokalizowana na dz. nr 296/1, 1 obr. Gazomia Stara, • studnia PQ6 zlokalizowana na dz. nr 903 obr. Moszczenica,	w latach 2020-2023 rozbudowano SUW w Moszczenicy wybudowano 10 studni pomiarowych

		• studnia PQ7 zlokalizowana na dz. nr 560, 441 obr. Moszczenica, • studnia PQ8 zlokalizowana na dz. nr 416 obr. Wola Moszczenicka, • studnia PQ9 zlokalizowana na dz. nr 903 obr. Moszczenica, • studnia PQ10 zlokalizowana na dz. nr 560, 441 obr. Moszczenica. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 5 546 895,94 zł, z czego: • dofinansowanie z RPO 2014-2020 – 3 491 515,55 zł, • dofinansowanie z WFOŚiGW – 531 907,00 zł (pożyczka – 464 135,00 zł, dotacja – 67 772,00 zł), • środki własne Gminy – 1 523 473,39 zł.	
17.	Budowa sieci wodociągowej w ulicy Słonecznej w Gajkowicach	Zadanie było realizowane w latach 2020-2023. W ramach zadania wybudowano sieć wodociągową 110 mm PE L=88,36 m zakończoną hydrantem nadziemnym DN80. Wybudowaną sieć włączono w istniejącą sieć wodociągową w węźle zlokalizowanym na działce 171/1, obr. Gajkowice. Koszt realizacji zadania wyniósł łącznie 89 986,80 zł, zadanie finansowane ze środków własnych Gminy.	wybudowano 88,36 m sieci wodociągowej
18.	Stacja podnoszenia ciśnienia w Babach	Zrezygnowano z realizacji zadania.	zrezygnowano z realizacji zadania
19.	Budowa sieci wodociągowych	Zadanie było realizowane w latach 2020-2023. <u>Wybudowano odcinek sieci wodociągowej łączącej Gajkowice z Rękorajem</u> – wodociąg został zlokalizowany na terenie dz. nr: 270; 210; 219; 218; 221; 225; 209; 109; 201/2 obręb Rękoraj Dobra. W ramach zadania wykonano sieć wodociągową: • z rur Ø160 PE – 965,46 mb, • z rur Ø110 PE – 1,86 mb, • z rur Ø80 żeliwo – 3,56 mb. Ponadto wykonano 3 szt. hydrantów nadziemnych DN80, kanalizację kablową Ø100 PEHD – 915,99 mb, studnie teletechniczne 120 x 70 cm – 4 szt. Łączny koszt realizacji zadania wyniósł 201 395,51 zł, zadanie było dofinansowane z RFIL. <u>Wybudowano sieć wodociągową Wola Moszczenicka – Gazomia Nowa</u> – wodociąg został zlokalizowany na terenie dz. nr 560, obr. Wola Moszczenicka, 726, 723/1, 723/2, 887, 729, obr. Gazomia Nowa. W ramach zadania wykonano sieć wodociągową: • z rur Ø160 PE – 3 740,03 mb, • z rur Ø110 PE – 4,89 mb, • z rur Ø90 PE – 0,96 mb, • z rur Ø80 PE – 8,43 mb, • z rur Ø80 żeliwo – 7,87 mb, • z rur Ø40 PE – 48,13 mb. Ponadto wykonano 14 szt. hydrantów nadziemnych DN80, kanalizację kablową Ø100 PEHD – 3 747,91 mb, studnie teletechniczne 120 x 70 cm – 12 szt.	wykonano 5 746,79 mb sieci wodociągowej

		Lokalizacja wodociągu dz. nr 560, obr. Wola Moszczenica (ul. Leśna, Wola Moszczenicka). W ramach zadania wykonano sieć wodociągową: • z rur Ø225 PE – 875,00 mb. Ponadto wykonano 1 szt. studnię Ø1800, kanalizację kablową Ø100 – 916,00 mb, studnie teletechniczne – 3 szt. Budowa sieci wodociągowej ul. Dworcowej i ul. Spacerowej w Moszczenicy (zadanie wykonane w ramach zadania pn. „Budowa sieci wodociągowej Wola Moszczenicka – Gazomia Nowa") – lokalizacja dz. nr 631, 852,1, obr. Moszczenica. W ramach zadania wykonano sieć wodociągową: • z rur Ø250 PE – 90,05 mb, • z rur Ø250 żeliwo – 0,55 mb. Łączny koszt realizacji zadania wyniósł 1 406 757,46 zł, z czego: • dofinansowanie z RFIL – 1 168 935,00 zł, • środki własne – 237 822,46 zł. <u>Modernizacja odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Sierosław</u> – lokalizacja dz. nr 305, 306, obr. Rękoraj Wieś, 454/1, obr. Sierosław. W ramach zadania wykonano studnię odpowietrzająco-napowietrzającą w miejscowości Sierosław oraz studnie pomiarowe (z przepływomierzami impulsowymi elektromagnetycznymi DN80) na sieci wodociągowej w ilości 4 szt. w miejscowości Rękoraj. Przy każdej ze studni pomiarowych zlokalizowano słupek telemetryczny zasilany z linii napowietrznej eNN. Łączny koszt realizacji zadania wyniósł 266 362,67 zł, zadanie było dofinansowane z RFIL. <u>Stacja podnoszenia ciśnienia wody dla miejscowości Daszówka</u> – lokalizacja dz. nr 35/3, 34/1, obr. Jarosty. W ramach zadania wykonano: • złącza do podłączenia stacji podnoszenia ciśnienia, • zestaw podnoszenia ciśnienia, • komorę żelbetową z włazem i drabinkami ze stali kwasoodpornej, • kominki wentylacyjne Ø110 mm, • szafy sterowania i automatyki, • maszt z anteną dla połączenia z siecią E-Leader, • utwardzenie placu, • ogrodzenie wraz z bramą, • złącze kablowo-pomiarowe eNN. Łączny koszt realizacji zadania wyniósł 201 290,15 zł, z czego: • dofinansowanie z RFIL – 93 306,82 zł, środki własne – 107 983,33 zł.	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 31. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (w Gościmowicach Drugich Powęziny) [km]	0	1,7316 km sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 2,6008 km sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
2.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (w Gościmowicach Drugich – etap I) [km]	0	1,8429 km sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 0,6323 km sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
3.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (w Gazomi Starej) [km]	0	2,3821 km sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 1,3790 km sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
4.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (w Kiełczówce) [km]	0	0,4368 km
5.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (w Moszczenicy w ul. Lipowej) [km]	0	0,3154 km sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 0,0815 km sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
6.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (w ul. Słonecznej w Gajkowicach) [km]	0	0,1500 km sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 0,1402 km sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
7.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (w Babach, Kiełczówce i Gajkowicach) [km]	0	0,4316 km sieci kanalizacyjnej
8.	Liczba przebudowanych istniejących przepompowni ścieków (Moszczenica ul. Kolejowa) [szt.]	0	1
9.	Liczba przebudowanych istniejących przepompowni ścieków (Gajkowice PKP) [szt.]	0	1
10.	Liczba przebudowanych istniejących przepompowni ścieków (ul. Klonowa, Wola Moszczenicka) [szt.]	0	1
11.	Liczba przebudowanych istniejących przepompowni ścieków (ul. Sportowa, Baby) [szt.]	0	1
12.	Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków [szt.]	0	1
13.	Liczba zmodernizowanych systemów przepompowni ścieków [szt.]	0	25
14.	Długość wybudowanej sieci kanalizacji sanitarnej	-	4 309,6 mb
15.	Liczba rozbudowanych SUW [szt.]	0	1

16.	Długość wybudowanej sieci wodociągu (ul. Słoneczna, Gajkowice) [m]	-	88,36 m
17.	Liczba wspartych stacji podnoszenia ciśnienia [szt.]	0	0
18.	Długość wybudowanej sieci wodociągu [m]	-	5 746,79 mb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.5.1. Aktualny stan

4.5.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Moszczenica wynosi 188,76 km. Na terenie gminy łącznie znajduje się 3686 przyłączy wodociągowych, z sieci korzysta około 11 058 mieszkańców Gminy, a zwodociągowanie Gminy wynosi około 88,33%.
W poniższej tabeli przedstawiono ilości zużywanej wody w latach 2022-2024 na terenie gminy Moszczenica.

Tabela 32. Ilości zużytej wody w latach 2022-2024 na terenie gminy Moszczenica

Rok	Ilość zużytej wody [m^3]
2022	651 067
2023	702 407
2024	663 801

Źródło: pismo Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Moszczenicy, znak: L.dz. 307/2025

Na terenie gminy Moszczenica zlokalizowanych jest 5 ujęć produkujących wodę, z czego 4 ujęcia wymagają urządzeń do uzdatniania wody surowej ze względu na dużą zawartość żelaza i manganu:

Stacja Uzdatniania Wody Moszczenica
Stacja zlokalizowana jest w Moszczenicy przy ul. Dworcowej.
Wody podziemne ujmowane z trzech studni głębinowych, z których jedna jest podstawowa oraz dwie rezerwowe. Studnie wyposażone są w pompy głębinowe o mocy 18 kW każda. Z uwagi na ponadnormatywną wartość manganu i żelaza w ujmowanej wodzie jest ona uzdatniana za pomocą 5 filtrów ciśnieniowych zamkniętych. Pracą pomp steruje układ stałego ciśnienia na drugim stopniu pompowania (przemiennik częstotliwości – reguluje obrotami pomp i wydajnością w zależności od zadanego ciśnienia wody na wyjściu sieci dystrybucyjnej). Ujęcie wyposażone w dwa zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej o pojemności użytkowej 200 m^3 każdy. Gruntowna modernizacja SUW została zrealizowana w latach 2022-2023.

Stacja Uzdatniania Wody Jarosty
Stacja zlokalizowana jest w miejscowości Jarosty przy ulicy Kolejowej.
Stacja posiada dwie studnie głębinowe – podstawową i rezerwową. Studnie wyposażone są w pompy głębinowe o mocy 18 kW każda. Z uwagi na ponadnormatywną wartość manganu i żelaza w ujmowanej wodzie jest ona uzdatniana za pomocą 5 filtrów ciśnieniowych zamkniętych. Pracą pomp steruje układ stałego ciśnienia na drugim stopniu pompowania (przemiennik częstotliwości – regulujący obrotami i wydajnością pomp w zależności od zadanego ciśnienia wody na wyjściu sieci dystrybucyjnej). Ujęcie wyposażone jest w jeden zbiornik retencyjny wody uzdatnionej o pojemności użytkowej 200 m^3. Gruntowna modernizacja SUW została zrealizowana w latach 2019-2020.

Stacja Uzdatniania Wody Baby
Stacja zlokalizowana jest w miejscowości Baby przy ulicy Sportowej.

Ujęcie wody podziemnej składa się z dwóch studni głębinowych. Podstawowa oraz rezerwowa studnia wyposażone są w 2 szt. pomp 7,5 kW każda. Uzdatnianie wody surowej (odmanganianie, odżelazianie) odbywa się za pomocą 5 filtrów ciśnieniowych zamkniętych. Pracą pomp głębinowych steruje układ stałego ciśnienie zadanego na wyjściu pomp. Modernizacja Stacji zaplanowana jest na lata 2025-2027.

Stacja Uzdatniania Wody Srock

Stacja zlokalizowana jest w miejscowości Srock przy ulicy Podolskiej.

Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych wyposażonych w pompy o mocy 18 kW każda. Uzdatnianie wody surowej odbywa się za pomocą 5 filtrów ciśnieniowych zamkniętych. Pracą pomp steruje układ stałego ciśnienia na drugim stopniu pompowania (przemiennik częstotliwości – regulujący obrotami i wydajnością pomp w zależności od zadanego ciśnienia wody na wyjściu sieci dystrybucyjnej). Ujęcie wyposażone jest w jeden zbiornik retencyjny wody uzdatnionej o pojemności użytkowej 200 m^3. Gruntowa modernizacja SUW została zrealizowana w latach 2019-2020.

Ujęcie wody podziemnej Rękoraj

Ujęcie zlokalizowane jest w miejscowości Rękoraj na terenie Szkoły Podstawowej. Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych – podstawowej wyposażonej w pompę o mocy 11 kW oraz rezerwowej wyposażonej w pompę o mocy 11 kW. Woda jest tłoczona bezpośrednio do sieci wodociągowej za pomocą układu stałego ciśnienia – woda nie wymaga uzdatniania.

Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie gminy Moszczenica

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Piotrkowie Trybunalskim prowadzi na terenie gminy Moszczenica nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. 2024, poz. 416 z późn. zm.) i rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294).

W 2025 roku Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Piotrkowie Trybunalskim opublikował „Ocenę obszarową jakości wody do spożycia na terenie Gminy Moszczenica za 2024 rok". W 2024 roku PPIS nadzorował pięć wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę:

- wodociąg publiczny Moszczenica,
- wodociąg publiczny Jarosty,
- wodociąg publiczny Baby,
- wodociąg publiczny Rękoraj,
- wodociąg publiczny Srock.

Ponadto PPIS nadzorował wodociąg lokalny firmy „Europieczarka" w Moszczenicy.

W powyższych wodociągach wyprodukowano ogółem 702 406 m^3 wody przeznaczonej do spożycia dla 12 660 osób. Wodociąg firmy „Europieczarka" zużywa wyprodukowaną wodę (2842 m^3) wyłącznie na cele własne.

W wodociągu publicznym Rękoraj woda nie wymaga uzdatniania, w pozostałych wodociągach woda jest uzdatniania ze względu na podwyższoną zawartość żelaza i manganu. Procesu uzdatniania polega na usunięciu z wody żelaza i manganu do poziomu określonego w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. W przypadku wystąpienia zanieczyszczenia mikrobiologicznego sosowana jest okresowo dezynfekcja wody.

Na koniec 2024 roku woda we wszystkich wodociągach spełniała wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia.

Działania inwestycyjne

W latach 2020-2024 na terenie gminy Moszczenica realizowano m.in. następujące działania inwestycyjne:

- rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Moszczenicy wraz z infrastrukturą towarzyszącą i budową studni pomiarowych na sieciach wodociągowych w aglomeracji – w ramach zadania m.in.:

  - rozbudowano budynek technologiczny wraz z docieplenie m i przebudową dachu,
  - wykonanie monitoringu wizyjnego ujęcia z włączeniem do monitoringu gminnego,
  - wybudowano zbiorniki wyrównawcze o pojemności 200 m^3 każdy,
  - wybudowano komory pomiarowe wraz z oprzyrządowaniem – 10 szt.,
  - zaktualizowano warunki zasilania energetycznego ujęcia,

- budowa sieci wodociągowej w ulicy Słonecznej w Gajkowicach – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano sieć wodociągową 110 mm PE o długości 88,36 m zakończoną hydrantem nadziemnym DN80,

- budowa sieci wodociągowych – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano odcinek sieci wodociągowej łączącej Gajkowice z Rękorajem, w ramach którego wykonano sieć wodociągową:
    - z rur Ø160 PE – 965,46 mb,
    - z rur Ø110 PE – 1,86 mb,
    - z rur Ø80 żeliwo – 3,56 mb,
    - wykonano 3 szt. hydrantów nadziemnych DN80,
  - wybudowano sieć wodociągową Wola Moszczenicka – Gazomia Nowa, w ramach którego wykonano sieć wodociągową:
    - z rur Ø160 PE – 3 740,03 mb,
    - z rur Ø110 PE – 4,89 mb,
    - z rur Ø90 PE – 0,96 mb,
    - z rur Ø80 PE – 8,43 mb,
    - z rur Ø80 żeliwo – 7,87 mb,
    - z rur Ø40 PE – 48,13 mb,
    - z rur Ø225 PE – 875,00 mb.
    - z rur Ø250 PE – 90,05 mb,
    - z rur Ø250 żeliwo – 0,55 mb,
    - wykonano 14 szt. hydrantów nadziemnych DN80,
    - wykonano 1 studnię Ø1800,
  - modernizacja odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Sierosław, w ramach zadania wykonano:
    - studnię odpowietrzająco-napowietrzającą w miejscowości Sierosław oraz 4 studnie pomiarowe,
  - stacja podnoszenia ciśnienie wody dla miejscowości Daszówka, w ramach zadania wykonano:
    - złącza do podłączenia stacji podnoszenia ciśnienia,
    - zestaw podnoszenia ciśnienia,
    - komorę żelbetową z włazem i drabinkami ze stali kwasoodpornej,
    - kominki wentylacyjne Ø110 mm,
    - szafy sterowania i automatyki,
    - maszt z anteną dla połączenia z siecią E-Leader,
    - utwardzenie placu,
    - ogrodzenie wraz z bramą,
    - złącze kablowo-pomiarowe eNN.

4.5.1.2. Odbiór ścieków

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Moszczenica wynosi 79,13 km. Na terenie gminy znajduje się 1949 przyłączy kanalizacyjnych, a skanalizowanie gminy wynosi około 51,7%.
W poniższej tabeli przedstawiono ilości ścieków odprowadzanych z terenu gminy w latach 2022-2024.

Tabela 33. Ilości odprowadzanych ścieków z terenu gminy Moszczenica w latach 2022-2024

Rok	Ilość [m³]
2022	312 206
2023	323 219
2024	329 382

Źródło: pismo Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Moszczenicy, znak: L.dz. 307/2025

Z terenu gminy corocznie wywożone są ścieki. W poniższej tabeli przedstawiono ilości wywożonych ścieków w latach 2022-2024.

Tabela 34. Ilości wywożonych ścieków z terenu gminy Moszczenica w latach 2022-2024

Rok	Ilość [m³]
2022	9 181,00
2023	109 321,5
2024	7 948,77

Źródło: pismo Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Moszczenicy, znak: L.dz. 307/2025

Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Moszczenicy eksploatuje Gminną Oczyszczalnię Ścieków Komunalnych, która została wybudowana w latach 1996-1997 oraz rozbudowana w kolejnych latach 2009-2010 do przepustowości 1 875 m^3/d. Kolejna przebudowa oczyszczalni realizowana była w latach 2022-2023. Aktualnie modernizacji poddane są układy napowietrzania.
Oczyszczalnia odbiera ścieki z 10 sołectw wyodrębnionych na terenie gminy Moszczenica. Ścieki do oczyszczalni dopływają kanalizacją sanitarną o łącznej długości 79,13 km oraz są dowożone wozami asenizacyjnymi w ilości 10-15% ogółu oczyszczonych ścieków.
Oczyszczalnia typu „BIOGRADEX" jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podwyższonym usuwaniem związków biogennych, posiada również urządzenia do przetwarzania osadów pościekowych w postaci kompostowni bębnowej.
W skład urządzeń technologicznych oczyszczalni ścieków wchodzą:

- krata hakowo-panelowa,
- pompownia ścieków surowych, pompownia nadmiarowa,
- stacja zlewni ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym,
- zbiornik ścieków nadmiarowych oraz zbiornik ścieków dowożonych,
- stacja zlewcza ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym,
- dwa reaktory biogeniczne „BIOGRADEX" wykonane w postaci walców ustawionych pionowo na fundamentach,
- stacja obróbki osadów pościekowych w postaci prasy taśmowej z zespołem higienizacji osadu,
- komposter bębnowy.

Oczyszczone ścieki grawitacyjnie odprowadzane są do odbiornika tj. rzeki Moszczanki Właściwej kanałem PCV ø200 mm.

Proces oczyszczania ścieków w oczyszczalni
Ścieki surowe dopływają do zbiornika pompowni przez kratę hakowo panelową, na której następuje zatrzymanie ewentualnych grubszych części pływających i po uzyskaniu odpowiedniego poziomu następuje automatyczne załączenie pomp, które podają ścieki na reaktory Biogradex. Następnie ścieki przepływają przez piaskownik służący

do wydzielenia zanieczyszczeń mineralnych cięższych od wody, które opadają na dno i są odprowadzane do separatora piasku.
W komorach reaktorów ścieki są mieszane oraz napowietrzane za pomocą sprężonego powietrza oraz mieszadeł, co zapewnia rozwój odpowiednich mikroorganizmów i wspomaga proces biochemicznego rozkładu zanieczyszczeń zawartych w ściekach i redukcję związków azotowych i fosforowych. W kolejnym etapie ścieki przepływają przez pionowe osadniki wtórne, gdzie osadzają się na dnie kłaczki mikroorganizmów w postaci osadu, a sklarowane ścieki oczyszczone odprowadzane są do odbiornika. Osad nadmierny z osadników wtórnych pompowany jest do urządzenia filtrującego i odwadniany mechanicznie na prasie taśmowej. Odwodniony osad poddawany jest dalszej obróbce w kompostowni bębnowej.

Aglomeracja Moszczenica

Gmina Moszczenica znajduje się w obrębie Aglomeracji Moszczenica, która została przyjęta uchwałą nr XXXIV/304/2020 Rady Gminy Moszczenica z dnia 17 grudnia 2020 r.
Aglomerację tworzą następujące miejscowości: Moszczenica, Wola Moszczenicka, Kosów, Gajkowice, Baby, Kiełczówka, Gościmowice Drugie, Białkowice i Gazomia Stara.

Tabela 35. Istniejąca sieć kanalizacyjna – stan zgodny z Aglomeracją Moszczenica

Kanalizacja sanitarna	Długość [km]	Liczba osób korzystających z istniejącej kanalizacji		
		Stali mieszkańcy	Osoby czasowo przebywające na terenie aglomeracji	Sumaryczna liczba osób
Sanitarna grawitacyjna	60,25	6056	20	6076
Sanitarna tłoczna	17,36			
Ogólnospławna grawitacyjna	-			
Ogólnospławna tłoczna	-			
Razem	**77,61**			

Źródło: uchwała nr XXXIV/304/2020 Rady Gminy Moszczenica z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenie aglomeracji Moszczenica

Na terenie aglomeracji nie zostały wyznaczone strefy ujęć ochrony bezpośredniej. Na obszarze aglomeracji występują dwa ujęcia wody:

- w miejscowości Baby na terenie działek nr 67/1 i 72/1, Pozwolenie wodnoprawne: Decyzja Starosty Powiatu Piotrkowskiego z dnia 28.10.2016 r. o nr RS.6341.155.2016.DM,
- w miejscowości Moszczenica na terenie działki nr 851/3, Pozwolenie wodnoprawne: Decyzja Starosty Powiatu Piotrkowskiego z dnia 16.01.2014 r. o nr RS-V.6341.115.2013.DM.

Działania inwestycyjne

W latach 2020-2024 na terenie gminy Moszczenica realizowano m.in. następujące działania inwestycyjne:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gościmowicach Drugich Powęziny – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur:
    - Ø225 PE o długości 432,70 m,
    - Ø200 PVC o długości 862,24 m,
    - Ø160 PVC o długości 436,70 m,
  - wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur:
    - Ø75PE o długości 56,68 m,
    - Ø110PE o długości 324,92 m,

    - Ø125PE o długości 1453,53 m,
    - Ø140PE o długości 765,68 m,
  - wykonano przepompownie ścieków PP-1, Ppi-1, PP-2 i PP-3 wraz z zasilaniem,
  - wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych,

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gościmowicach Drugich – etap – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur:
    - Ø225 PE o długości 25,40 m,
    - Ø200 PVC o długości 1391,35 m,
    - Ø160 PVC o długości 426,21 m,
  - wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur:
    - Ø110PE o długości 632,36 m,
  - wykonano pompownie ścieków PG-1 i PG-2 wraz z zasilaniem,
  - wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych,

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gazomi Starej – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur:
    - Ø225 PE o długości 113,23 m,
    - Ø200 PVC o długości 1817,11 m,
    - Ø160 PVC o długości 451,81 m,
  - wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur:
    - Ø110PE o długości 1230,69 m,
    - Ø90PE o długości 148,35 m,
  - wykonano przepompownie ścieków Ø1500: PGS-1, PGS-2 i PGS-3 wraz z zasilaniem,
  - wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych,

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Kiełczówce – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano odcinek sieci kanalizacji sanitarnej:
    - kanał Ø200 PCV o długości 427,98 mb,
    - kanał Ø200 PVC o długości 8,81 mb,
    - studnie Ø1000 – 10 szt.,
    - przyłącza ks Ø160 PVC – 3 szt.,
    - rura ochronna przewiertowa Ø400 – 8,13 mb,

- budowa kanalizacji sanitarnej w Moszczenicy w ul. Lipowej – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur:
    - Ø225 PE o długości 215,61 m,
    - Ø200 PVC o długości 24,75 m,
    - Ø160 PVC o długości 17,00 m,
    - Ø160 PE o długości 44,16 m (przyłącza),
    - Ø160 PCV o długości 13,87 m (przyłącza),
  - wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur:
    - Ø90PE o długości 81,54 m,
  - wykonano pompownie ścieków wraz z zasilaniem,
  - wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych,

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Słonecznej w Gajkowicach wraz z pompownią ścieków – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur:

  - Ø200 PVC o długości 142,13 m,
  - Ø160 PVC o długości 7,88 m (przyłącza),
- wybudowano sieć kanalizacji tłocznej z rur:
  - Ø90PE o długości 140,24 m,
- wykonano pompownie ścieków wraz z zasilaniem,
- wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych,

- 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 – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej (Baby, ul. Polna):
    - kanał Ø200 PCV – 121,09 mb,
    - kanał Ø160 PVC – 14,16 mb,
    - studnie Ø1000 – 5 szt,
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur (Kiełczówka, ul. Nowa):
    - Ø200 PCV o długości 121,19 m,
    - Ø160 PCV o długości 20,75 m,
    - wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych,
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur (Gajkowice, ul. Złota w kierunku ul. Strażackiej):
    - Ø200 PCV o długości 128,97 m,
    - Ø160 PVC o długości 13,94 m (przyłącza),
  - wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur:
    - Ø90 PE o długości 11,51 m.
  - wykonano przepompownie ścieków wraz zasilaniem,
  - wykonano odejścia w kierunku posesji prywatnych,

- przebudowa istniejącej przepompowni ścieków oraz wykonanie zdalnego monitoringu pracy na bazie istniejącego monitoringu – Moszczenica, u. Kolejowa (PM4) – w ramach zadania m.in.:
  - wymieniono ogrodzenie,
  - utwardzono powierzchnie w obrębie ogrodzenia,
  - wybudowano system sterowania i automatyki,
  - podłączono do sieci LAN – światłowód,

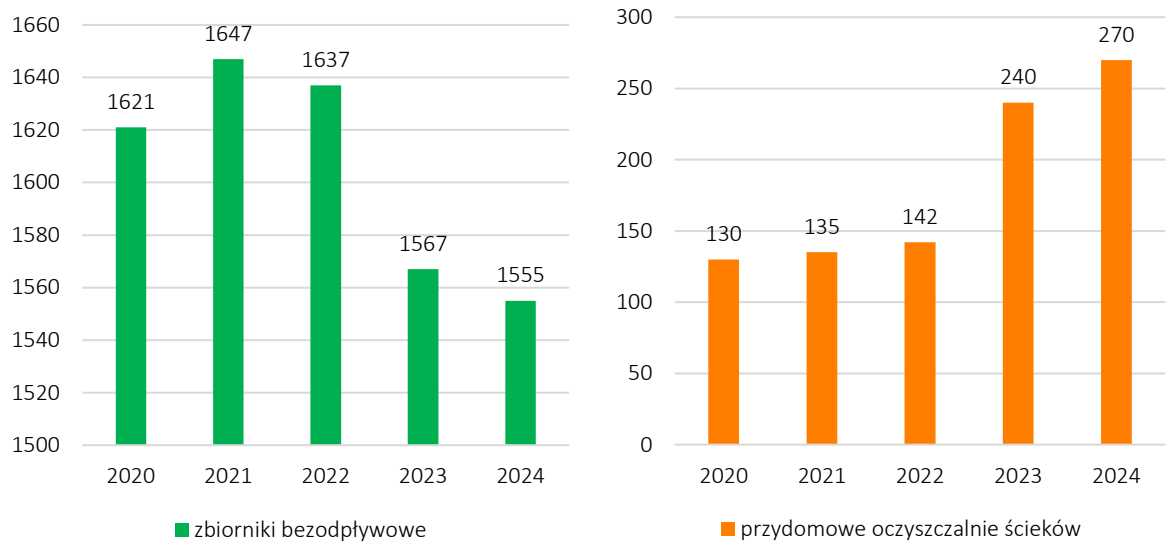
- przebudowa istniejącej przepompowni ścieków Gajkowice PKP – w ramach zadania m.in.:
  - wykonano fundament pod pompownię,
  - wykonano nowy zbiornik o średnicy d = 1500 mm,
  - zamontowano pomost obsługowy,
  - wymieniono pompy na nowe o parametrach zgodnych z kartą pompowni,
  - wymieniono armaturę,
  - doprowadzono wodę do pompowni – rura Ø40 wraz z punktem czerpalnym w studni Ø1200 mm ze spustem,
  - zamontowano wyciągarki w formie kołowrotu studziennego ze stali kwasoodpornej,
  - wymieniono szafę sterowniczą,
  - podłączenie do sieci LAN – światłowód,
  - wymieniono ogrodzenie na systemowe panelowe ocynkowane,

- przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w ul. Klonowej w Woli Moszczenickiej – w ramach zadania m.in.:
  - wykonano nowy zbiornik o średnicy d = 1500 mm jako przejazdowy,
  - zamontowano pomost obsługowy,
  - wymieniono pompy na nowe o parametrach dobranych jak w karcie doboru,
  - wymieniono armaturę,
  - wymieniono szafę sterowniczą,
  - zamontowano system monitoringu pracy pomp,
  - podłączenie do sieci LAN – Wi-Fi,
- przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w ul. Sportowej w Babach wraz z montażem rewizji na kanale tłocznym – w ramach zadania m.in.:
  - wykonano nową komorę pomp, zbiornik owalny,
  - zamontowano pomost obsługowy,
  - wymieniono pompy na nowe o parametrach obecnie zamontowanych na pompowni,
  - wymieniono armaturę,
  - doprowadzono wodę do pompowni – rura Ø40 PEHD SDR17 wraz z punktem czerpalnym w studni Ø1200 PEHD ze spustem,
  - zamontowano wyciągarkę elektryczną w formie kołowrotu studziennego ze stali kwasoodpornej,
  - wymieniono szafę sterowniczą,
  - zamontowano system monitoringu pracy pomp,
  - podłączenie do sieci LAN – światłowód,
  - wymieniono ogrodzenie na systemowe panelowe ocynkowane,
- przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy w zakresie zagospodarowania osadów – w ramach zadania m.in.:
  - przebudowano istniejącą mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków wraz z budową układu zagospodarowania osadów ściekowych w postaci kompostowania bębnowego,
  - przeniesiono punkt zlewny ścieków dowożonych,
  - wybudowano zbiornik stabilizacji tlenowej osadów,
  - wybudowano stację odbioru osadów nieodwodnionych z miejscowych przydomowych oczyszczalni ścieków w postaci drugiego punktu zlewnego, bez stacji kontenerowej, wyposażone w złącze strażackie do zrzutu,
  - wybudowano halę technologicznej kompostowni z pomieszczeniami prasy osadów wraz z wapniarką do higienizacji awaryjnej osadów, pomieszczeniami załadunku wypełniaczy kompostu, tj. pomieszczenia na słomę, zrębki, bioodpady, halę kompostowni z jednym bębnem kompostującym stanowiącym jednoczesny układ temperaturowej higienizacji osadów ściekowych,
  - przebudowano w koniecznym do zrealizowaniu prac układu sieci technologicznych, odciekowych, zasilania, sterowania oczyszczalni,
  - przebudowano ciągi komunikacyjne,
  - zagospodarowano – utwardzono plac oczyszczalni,
  - dobudowano w nowej części technologicznej podstawowego ciągu osadowego, pozostawiono istniejące urządzenia odwadniające jako rezerwę awaryjną w dotychczasowej lokalizacji,
  - przebudowano istniejące zadaszenia,
  - wymieniono 3 pompy ściekowe wraz z prowadnicami w istniejącej pompowni głównej,
  - zaktualizowano warunki zasilania energetycznego obiektu wraz z zasilaniem rezerwowym,
  - obiekt włączono do Gminnej sieci światłowodowej,

- przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy w zakresie drugostronnego zasilania rezerwowego oraz zasilania fotowoltaicznego – w ramach zadania m.in.:
  - wybudowano instalację fotowoltaiczną o mocy 101,52 kW dla Oczyszczalni ścieków w Moszczenicy,
  - wykonano przyłącze kablowe nn 0,4 kV, które będzie pełniło rolę zasilania rezerwowego z sieci elektroenergetycznej dla Oczyszczalni ścieków w Moszczenicy,
  - zamontowano agregat prądotwórczy jako rezerwowe źródło zasilania z zespołu prądotwórczego,
- modernizacja systemu sterowania i automatyki istniejących przepompowni ścieków – w ramach zadania m.in.:
  - przebudowano istniejące przepompownie ścieków poprzez modernizację systemu sterowania i automatyki w zakresie:
    - demontażu starej rozdzielni sterowniczej,
    - montażu nowego cokołu z nową rozdzielnią sterowniczą,
    - sondy hydrostatycznej – 1 szt.,
    - łączników pływakowych – 2 szt.,
    - podłączenia modernizowanych przepompowni do istniejącego systemu monitoringu SCADA.

Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Gmina Moszczenica prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2024 roku na terenie gminy znajdowało się 1555 zbiorników bezodpływowych i 270 przydomowych oczyszczalni ścieków.



Rysunek 23. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Moszczenia w latach 2020-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica oraz danych BDL, GUS, 2025

Na terenie gminy Moszczenica działalność w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych lub osadników z przydomowych oczyszczalni ścieków i transportu nieczystości ciekłych prowadzą następujące podmioty:

- TOI-TOI Polska Sp. z o.o., ul. Płochocińska 29, 03-044 Warszawa,
- Zakład Usług Asenizacyjnych, ul. Oficerska 22/4, 95-020 Wiśniowa Góra,
- WC Serwis Polska Spółka z o.o., ul. Szybowa 20E, 41-808 Zabrze,
- Eko-Vir, ul. Rządowa 58, 95-006 Brójce, Kurowice,
- Zakład Usług Komunalnych, ul. Michałowska 112/114, 97-300 Piotrków Trybunalski,
- mToilet Sp. z o.o., ul. Toruńska 31, 03-226 Warszawa,

- Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul. Kosowska 2, 97-310 Moszczenica,
- Zakład Mięsny „Raków" Sp. j., ul. Główna 2, 97-310 Moszczenica, Raków Duży.

4.5.1.3. Działania edukacyjne

W ramach działań edukacyjnych sołtysi otrzymywali z Urzędu Gminy okólniki dla mieszkańców odnośnie odpowiedniej gospodarki nieczystościami ciekłymi. Podczas spotkań Wójta z sołtysami przekazywane były informacje dotyczące retencjonowania wody na własnych nieruchomościach oraz o nadmiernym korzystaniu z sieci wodociągowych do podlewania trawników podczas długotrwałej suszy i braku opadów.

4.5.1.4. Kontrole

W latach 2022-2024 Gmina prowadziła kontrole w zakresie prawidłowego postępowania z nieczystościami ciekłymi. Łącznie skontrolowano 625 właścicieli nieruchomości. Podczas prowadzonych kontroli najczęstszym naruszeniem była niezgodność z Regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie Moszczenica w zakresie częstotliwości wywozu nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych.

4.5.2. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
wysoki stopień zwodociągowania gminy kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	niski stopień skanalizowania gminy duża liczba zbiorników bezodpływowych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
integracja z UE i wpływ środków pomocowych, regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska	niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) niedostateczna pula środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

4.5.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Podstawowym działaniem w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest likwidacja i ograniczenie oddziaływania źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych – punktowych, obszarowych i liniowych.
Ważnym zadaniem jest inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych (szamb). Zdarza się, że zbiorniki te są nieszczelne i są źródłem zanieczyszczenia wód.
W zakładach produkcyjnych, również w tych małych, należy promować wprowadzanie zamkniętych obiegów wody jako elementu pozwalającego na ograniczenie zrzutu zanieczyszczonych wód do środowiska, a także zmiany technologii i poprawę stanu zakładowych sieci wodociągowych.
Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych oraz Master Plan – aktualizacja z 2022 roku.

4.6. Zasoby geologiczne

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica nie zostały ujęte zadania własne z zakresu zasobów geologicznych.

4.6.1. Aktualny stan

Teren gminy Moszczenica położony jest w obrębie platformy zachodnioeuropejskiej, platformy paleozoicznej. Fundament platformy zachodnioeuropejskiej tworzony jest przez skały neoproterozoiczne oraz paleozoiczne, w Polsce często sfałdowane w trakcie orogenez kaledońskiej i hercyńskiej. Gmina zlokalizowana jest w obrębie synklinorium szczecińsko-łódzko-miechowskim (synklinorium szczecińsko-miechowskim/niecce szczecińsko-łódzko-miechowskiej), w segmencie mogileńsko-łódzkim (niecce mogileńsko-łódzkiej, pomiędzy niecką szczecińską, a niecką miechowską), w Niecce Łódzkiej.
Podłoże gminy w większości jej obszaru budują osady kredy dolnej – osady piaszczysto-margliste oraz kredy górnej – osady wapienno-margliste. Większość jej obszaru – centrum, część zachodnia i północno-zachodnia, zbudowana jest z utworów kampanu (piętro kredy górnej). Pozostałą część – południowo-wschodnią i północno wschodnią tworzą utwory koniaku i santonu (piętra kredy górnej).
Nad stropem mezozoiku, zalegającym na głębokości od 50 do 70 m p.p.t. zalegają nieciągłą warstwą osady trzeciorzędowe – neogenu, należące do miocenu, wykształcone w postaci iłów i żwirów kwarcowych. Położona wyżej zwarta pokrywa utworów czwartorzędowych obejmuje zasięgiem obszar całej gminy i osiąga miąższość od 57 do 81 m. tworzona jest przez utwory zlodowacenia południowopolskiego (warstwy głębsze) – gliny zwałowe zwarte i piaszczyste o barwie szarej, szarozielonej i brązowej, z domieszką głazików i przewarstwieniami iłów i mułków – oraz zlodowacenia środkowopolskiego (na powierzchni) – ciągła warstwa glin zwałowych. Glina pochodzenia środkowopolskiego dzieli się na warstwę zalegającą na niższym poziomie, znacznie zapiaszczoną, barwy brązowej, szarobrązowej i szarej, zwartą oraz warstwę górną, o właściwościach plastycznych, barwy brązowej lub jasnobrązowej. Glina w całej miąższości zanieczyszczona jest marglem w postaci pyłu i żwiru.
W spągu występują, zalegające bezpośrednio na powierzchni ziemi bądź pod warstwą utworów piaszczystych i piaszczysto-żwirowych stadiału Warty, piaski drobnoziarniste i średnioziarniste lub żwir z otoczkami. Ich miąższość wynosi od 0 do 2 m.
Najmłodsze utwory występują w dolinach cieków. Są to pochodzące z holocenu utwory piaszczyste oraz mułki i namuły.[2]

4.6.1.1. Surowce naturalne

Zasady poszukiwania, dokumentowania oraz korzystania z kopalin regulowane są przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2024, poz. 1290 z późn. zm.). W ustawie tej rozstrzygnięto sprawę własności złóż kopalin oraz uregulowano problem ochrony zasobów poprzez wymóg ujmowania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązek kompleksowego i racjonalnego wykorzystania kopalin.
Posiadający koncesję na wydobycie złoża kopaliny jest zobowiązany zastosować środki niezbędne zarówno do ochrony złoża jak i do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, a także do ochrony powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest prowadzić rekultywację oraz przywracać do właściwego stanu elementy przyrodnicze. Obszary poeksploatacyjne należy sukcesywnie i na bieżąco poddawać rekultywacji. Obowiązek ten ciąży na osobie powodującej utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntu. Koszty rekultywacji ciążą na sprawcy.

[2] Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Moszczenica – załącznik nr 1 do uchwały nr LV/432/2022 Rady Gminy Moszczenica z dnia 27.01.2022 r.

W 2024 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski pn.: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r.”. W poniższej tabeli przedstawiono złoża udokumentowane na terenie gminy Moszczenica zgodnie z Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r.

Tabela 36. Zasoby naturalne na terenie gminy Moszczenica

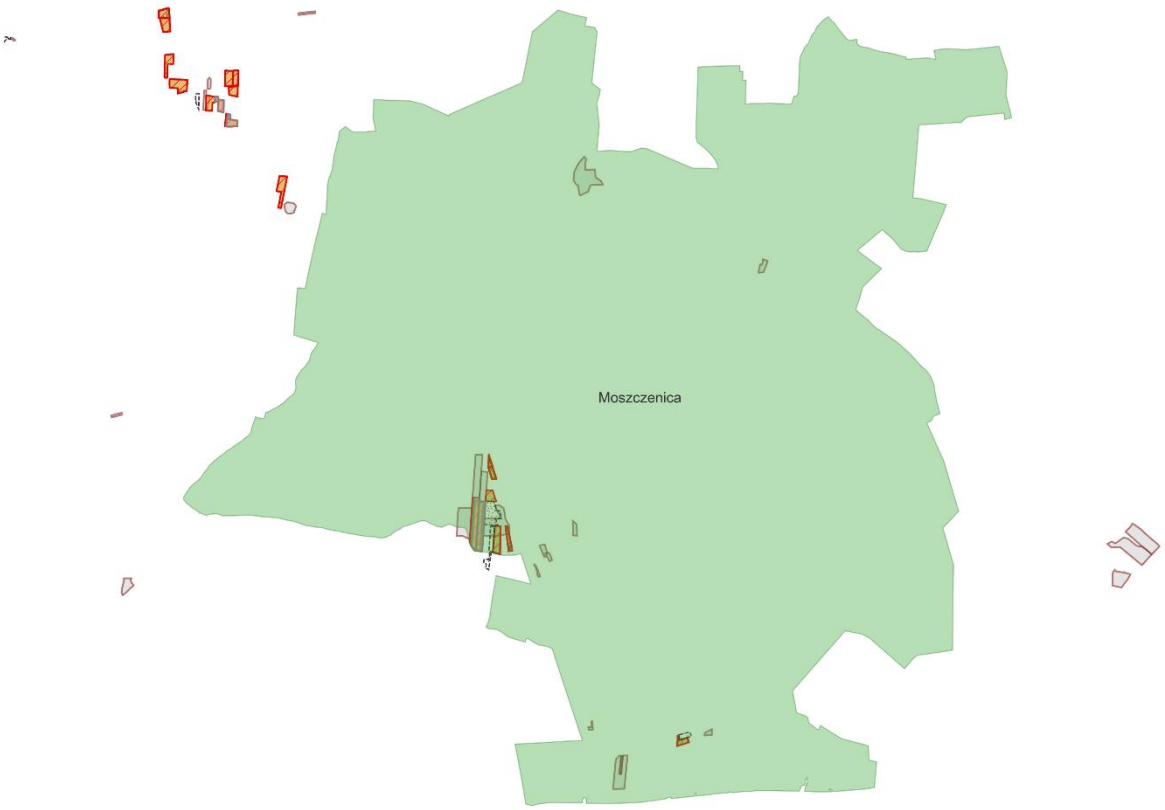
Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne	przemysłowe	
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ [tys. m^3]					
1	Baby	Z	52	-	-
2	Jarosty Małe	Z	15	-	-
3	Michałów I	Z	-	-	-
4	Michałów VI	E	29	-	2
5	Piotrków Trybunalski	Z	-	-	-
6	Piotrków Trybunalski I	Z	261	-	-
PIASKI I ŻWIRY [tys. t]					
7	Karlin	Z	-	-	-
8	Karlin I	Z	-	-	-
9	Karlin III	R	177	-	-
10	Lewkówka	E	28	-	1
11	Lewkówka II	Z	91	-	-
12	Lewkówka IV	E	1043	1043	37
13	Lewkówka IX	R	2401	636	-
14	Lewkówka VII	E	1119	1119	104
15	Lewkówka VIII	R	525	-	-
16	Podolin	R	2572	-	-
17	Rękoraj	R	7446	-	-
18	Rękoraj I	E	3069	1172	155

E – złoże eksploatowane

R – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A +B)

Z – złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r.



Rysunek 24. Lokalizacja złóż surowców na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne

Trzy przedsiębiorstwa posiadają aktualne Koncesje Starosty Piotrkowskiego na eksploatację/poszukiwanie kopalin na terenie gminy Moszczenica.
Marszałek Województwa Łódzkiego wydał 4 koncesje na eksploatację kopalin na terenie gminy Moszczenica.

Tabela 37. Przedsiębiorstwa posiadające koncesję na eksploatację ze złóż występujących na terenie gminy Moszczenica

Podmiot	Nazwa obszaru górniczego	Rodzaj kopaliny	Data wyznaczenia	Data ważności koncesji
PHU PIOMEL Grabina Wola 23, 97-318 Grabina Wola	Lewkówka IV A	piaski i żwiry	30.07.2012	30.06.2027
HOLD-EKO Sp. z o.o. ul. Chmielna 2 lok. 31, 00-020 Warszawa	Lewkówka VII	piaski i żwiry	22.09.2014	30.11.2034
HOLD-EKO Sp. z o.o. ul. Chmielna 2 lok. 31, 00-020 Warszawa	Lewkówka IX-A	piaski i żwiry	10.12.2024	31.12.2049
Kopalnia Kruszywa Naturalnego, Usługi Transportowo-Sprzętowe Doły Brzeskie 2, 97-306 Grabica	Rękoraj IA	piaski i żwiry	11.10.2022	30.09.2037

Źródło: pismo Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 10 marca 2025 roku, znak: KLSVI.706.57.2025.MG

W latach 2022-2024 Starostwo Powiatowe w Piotrkowie Trybunalskim wydało 2 decyzje rekultywacyjne dla przedsiębiorstw prowadzących działalność na terenie gminy Moszczenica.
Na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024 przeprowadzano prace rekultywacyjne na powierzchni:

- 4,46 ha w 2022 roku,
- 4,46 ha w 2023 roku,
- 1,64 ha w 2024 roku.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim na terenie gminy Moszczenica w 2024 roku 23,71 ha gruntów wymagało przeprowadzenia działań rekultywacyjnych. Poniżej przedstawiono powierzchnie terenów wymagających rekultywacji i terenów zdegradowanych na terenie gminy Moszczenica:

- 25,35 ha terenów wymagało rekultywacji w 2022 roku,
- 25,35 ha terenów wymagało rekultywacji w 2023 roku,
- 23,71 ha terenów wymagało rekultywacji w 2024 roku.

4.6.1.2. Osuwiska

W Państwowym Instytucie Geologicznym od 2006 roku realizowany jest projekt System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO). Celem projektu jest rozpoznanie i udokumentowanie wszystkich osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. Wyniki Projektu są przedstawiane na mapach topograficznych w skali 1: 10 000 i są pomocne w ocenie ryzyka osuwiskowego, czyli w ograniczeniu szkód i zniszczeń wywołanych rozwojem osuwisk poprzez zaniechanie budownictwa drogowego i mieszkaniowego w obrębie aktywnych i okresowo aktywnych osuwisk. Dla terenów osuwisk i terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych wymagane jest opracowanie szczegółowych dokumentów geologiczno-inżynieryjnych.
Stosownie do obowiązku wynikającego z art. 110a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.), Starosta Piotrkowski prowadzi obserwacje terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także rejestr zawierający informacje o tych terenach na podstawie bazy Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej (SOPO) – Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy.
Zgodnie z danymi ww. Bazy SOPO na terenie gminy Moszczenica nie występują tereny osuwiskowe i tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

4.6.2. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
występowanie złóż naturalnych brak terenów osuwiskowych	-
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
możliwości rozwoju gospodarczego wynikające z występowania surowców	możliwe zagrożenie ze strony terenów górniczych

Źródło: opracowanie własne

4.6.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu zasobów geologicznych

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020, poz. 2187 z późn. zm.), a także w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2024, poz. 1290 z późn. zm.), dokonano regulacji dotyczących ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac i robót geologicznych i wydobywaniem kopalin.
W ustawie z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze, rozstrzygnięto także sprawę własności złóż kopalin oraz uregulowano problem ochrony zasobów poprzez wymóg ujmowania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązek kompleksowego i racjonalnego wykorzystania kopalin. Na terenie gminy Moszczenica występuje 18 złóż surowców naturalnych (surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz piasków i żwirów). Na obszarze gminy nie występują osuwiska ani tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

4.7. Gleby

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie gleb.

Tabela 38. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Ochrona przed degradacją gleb			
Lp.	**Planowane zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Promowanie rolnictwa ekologicznego	Brak realizacji.	brak realizacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 39. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gleb

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Liczba przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.]	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.7.1. Aktualny stan

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie sposobu użytkowania terenów na terenie gminy Moszczenica.

Tabela 40. Użytkowanie terenów w gminie Moszczenica

Sposób użytkowania terenu		Powierzchnia [ha]
Tereny zabudowane i zurbanizowane	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	305,8
	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług	17,2
	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	5,2
	Tereny zabudowy zagrodowej	388,7
	Tereny zabudowy usługowej	35,1
	Tereny zabudowy rekreacji indywidualnej	1,5
	Tereny sportu i rekreacji	10,6
	Tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usług	84,4
	Tereny obiektów produkcyjnych w gospodarstwach rolnych (duże obiekty hodowlane)	41,1
	Tereny eksploatacji powierzchniowej	41,6
	Tereny infrastruktury technicznej	5,6
	Place i tereny obsługi komunikacji, parkingi i garaże	4,6

	Tereny kolei (tereny zamknięte związane z przebiegiem kolei)	78,7
	Tereny poprodukcyjne nieużytkowane	6,3
Tereny rolnicze, w tym grunty orne, uprawy trwałe, sady oraz łąki i pastwiska		8 561,6
Tereny zieleni i wód	Tereny ogrodów działkowych	7,4
	Tereny zadrzewione i zakrzewione	138,4
	Lasy	1381,5
	Tereny zieleni urządzonej	17,1
	Tereny cmentarzy (czynnych i nieczynnych)	5,6
	Tereny wód powierzchniowych (stojących)	11
		11 149

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Moszczenica – załącznik nr 1 do uchwały nr LV/432/2022 Rady Gminy Moszczenica z dnia 27.01.2022 r.

Tabela 41. Użytkowanie gruntów w gminie Moszczenica zgodnie z Powszechnym Spisem Rolnym 2020

Rodzaj	Jednostka	Powierzchnia z PSR 2020
grunty ogółem	ha	8 088,94
użytki rolne ogółem	ha	7 364,24
użytki rolne w dobrej kulturze	ha	7 331,34
pod zasiewami	ha	6 919,76
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	ha	29,34
uprawy trwałe	ha	28,73
łąki trwałe	ha	300,35
pastwiska trwałe	ha	44,37
pozostałe użytki rolne	ha	32,9
lasy i grunty leśne	ha	325,68
pozostałe grunty	ha	399,02

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL, GUS, 2025

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 powierzchnia gruntów rolnych, położonych na terenie gminy Moszczenica objęta decyzjami Starosty Piotrkowskiego zezwalającymi na wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej wynosiła:

- w 2022 roku – 3,80 ha,
- w 2023 roku – 0,85 ha,
- w 2024 roku – 0,82 ha.

4.7.1.1. Rolnictwo

W 2020 roku przeprowadzony na terenie kraju został Powszechny Spis Rolny 2020, w którym to pytano rolników m.in. o powierzchnię gruntów i liczbę zwierząt gospodarskich, uprawy rolne i ogrodnicze. Ponadto, zbierano dane o liczbie ciągników, maszyn rolniczych i budynków gospodarskich, ale tylko tych związanych z prowadzoną produkcją rolniczą. Dane udostępniono w ramach publikacji wyników PSR 2020 dla gminy Moszczenica:

- średnia powierzchnia użytków rolnych według gmin w 2020 r. – 7,82 ha,
- udział powierzchni zasiewów w ogólnej powierzchni użytków rolnych w 2020 r. – 94,0%,
- udział gospodarstw rolnych wyposażonych w ciągniki rolnicze w ogółem gospodarstw rolnych według gmin w 2020 r. – 68,3%,
- nakłady pracy w gospodarstwach rolnych ogółem poniesione na produkcję rolniczą w 2020 r. – 919 AWU.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Łódzki Oddział Regionalny Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa o liczbie hodowanych zwierząt według zgłoszeń składanych w biurach powiatowych przez posiadaczy zwierząt w poniższej tabeli przedstawiono zestawienie zwierząt gospodarskich z terenu gminy Moszczenica.

Tabela 42. Zestawienie zwierząt gospodarskich znajdujących się na terenie gminy Moszczenica [szt.]

Gatunek	Rok gospodarczy		
	2022	2023	2024
bydło	1 780	1 687	1 755
owce	537	601	1710
kozy	78	89	100
świnie	85 503	97 297	93 646
koniowate	b.d.	91	84
drób	b.d.	391 081	171 273

Źródło: pismo ARiMR, znak: StiP.0163.6.2025.RS

W ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w latach 2022-2024 zrealizowała 24 wnioski na terenie gminy Moszczenica na powierzchni 147,53 ha. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe zestawienie pakietów oraz wariantów z jakich skorzystali mieszkańcy gminy Moszczenica.

Tabela 43. Zestawienie dotyczące realizacji programów rolno-środowiskowo-klimatycznych na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024

Rok	Typ płatności	Wariant	Liczba wniosków	Powierzchnia [ha]	Liczba realizacji
2022	Płatność rolno-środowiskowo-klimatyczna 1420	Wariant 2.1 - Międzyplony	7	38,67	7
2022	Rolnictwo ekologiczne	Wariant 7.1 - Uprawy rolnicze po okresie konwersji	2	3,54	2
2022	Rolnictwo ekologiczne	Wariant 8.1 - Uprawy warzywne po okresie konwersji	2	16	2
2023	Płatność ekologiczna (PROW 2014-2020)	Wariant 7.1 - Uprawy rolnicze po okresie konwersji	2	4,46	2
2023	Płatność ekologiczna (PROW 2014-2020)	Wariant 8.1 - Uprawy warzywne po okresie konwersji	1	12,66	1
2023	Płatność ekologiczna (WPR 2023-2027)	Wariant 1.2 - Uprawy rolnicze po okresie konwersji	1	1,36	1

2023	Płatność ekologiczna (WPR 2023-2027)	Wariant 7.2 - Uprawy paszowe na gruntach ornych po okresie konwersji	1	1,05	b.d.
2023	Płatność rolno-środowiskowo-klimatyczna (PROW 2014-2020)	Wariant 2.1 - Międzyplony	2	8,09	2
2023	Płatność rolno-środowiskowo-klimatyczna (WPR 2023-2027)	Wariant 2.4 - Półnaturalne łąki wilgotne	1	0,33	1
2024	Płatność ekologiczna (PROW 2014-2020)	Wariant 7.1 - Uprawy rolnicze po okresie konwersji	1	3,16	1
2024	Płatność ekologiczna (PROW 2014-2020)	Wariant 8.1 - Uprawy warzywne po okresie konwersji	1	8,16	1
2024	Płatność ekologiczna (WPR 2023-2027)	Wariant 1.1 - Uprawy rolnicze w okresie konwersji	1	35,03	1
2024	Płatność ekologiczna (WPR 2023-2027)	Wariant 1.2 - Uprawy rolnicze po okresie konwersji	2	3,6	1
2024	Płatność ekologiczna (WPR 2023-2027)	Wariant 2.2 - Uprawy warzywne po okresie konwersji	2	4,69	1
2024	Płatność rolno-środowiskowo-klimatyczna (PROW 2014-2020)	Wariant 2.1 - Międzyplony	1	6,4	1
2024	Płatność rolno-środowiskowo-klimatyczna (WPR 2023-2027)	Wariant 2.4 - Półnaturalne łąki wilgotne	1	0,33	b.d.

Źródło: pismo ARiMR, znak: StiP.0163.6.2025.RS

Obszar gminy obejmuje swoim działaniem Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Łodzi, Oddział w Piotrkowie Trybunalskim, który prowadzi kontrole gospodarstw m.in. pod kątem materiału siewnego, szkodników, patogenów i organizmów kwarantannowych i nie kwarantannowych.
W latach 2022-2024 WIORIN na terenie gminy Moszczenica przeprowadził:

- 14 kontroli z zakresu obrotu materiałem siewnym, podczas kontroli nie wykryto nieprawidłowości,
- 17 kontroli zdrowotności i obserwacji, w tym monitoring zbóż na obecność *Fusarium* i *Claviceps purpurea* (agrofagów niepodlegających obowiązkowi zwalczania) w 2 lokalizacjach w gminie – brak porażenia kontrolowanych plantacji,
- 5 kontroli typu A, tj. sprzedawców środków ochrony roślin, stwierdzono nieprawidłowości w 1 przypadku (sprzedaż środków ochrony roślin bez wpisu do rejestru), skierowano wniosek do sądu,
- 27 kontroli, w tym 6 kontroli z pobraniem prób płodów roślinnych od producentów – kontrole typu B, tj. stosowanie środków ochrony roślin, w wyniku kontroli wykryto 1 nieprawidłowość (brak prowadzonej ewidencji zabiegów środków ochrony roślin).

Ponadto w latach 2022-2024 nie wykryto agrofagów kwarantannowych.

4.7.1.2. Badania gleb

Badania gleb wykonywane są odgórnie w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski", który stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonym przedziale czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Na terenie gminy Moszczenica w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022" nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowo-kontrolnego.

Od 2015 roku działa program „Grunt to wiedza", jest to ogólnopolski, bezpłatny program badań pH gleb oraz zasobności w składniki odżywcze, w tym na kwasowość oraz zawartość fosforu, potasu i magnezu.
Rolnicy mają możliwość także zlecenia wykonania badań gleb na własny koszt w Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Łodzi.

4.7.1.3. Działania informacyjno-edukacyjne

Na terenie gminy Moszczenica działalność edukacyjną prowadzi Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszewicach.
W 2022 roku przeprowadzono następujące szkolenia:

- Zasady integrowanej ochrony roślin – dostosowanie do zmian klimatycznych oraz ochrona wód, gleby i powietrza, w tym: ograniczenie ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin,
- Ochrona różnorodności biologicznej w warunkach produkcji rolnej,
- Zalecenia zawarte w kodeksie dobrej praktyki rolniczej w zakresie ograniczenia emisji amoniaku – dostosowanie do zmian klimatycznych oraz ochrona wód, gleby i powietrza, w tym: dobre praktyki rolnicze dotyczące ograniczenia emisji amoniaku do powietrza,
- Szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym – szkolenie podstawowe 2 dniowe oraz uzupełniające 1 dniowe (tematyka: wybrane zagadnienia w zakresie przepisów prawa, charakterystyka i stosowanie środków ochrony roślin, integrowana ochrona roślin, technika wykonywania zabiegów w ochronie roślin, zapobieganie negatywnemu wpływowi środków ochrony roślin na środowisko, bezpieczeństwo i higiena pracy przy stosowaniu środków ochrony roślin).

W 2023 roku przeprowadzono następujące szkolenia:

- Szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym – szkolenie uzupełniające 2 szt. (tematyka: wybrane zagadnienia w zakresie przepisów prawa, charakterystyka i stosowanie środków ochrony roślin, integrowana ochrona roślin, technika wykonywania zabiegów w ochronie roślin, zapobieganie negatywnemu wpływowi środków ochrony roślin na środowisko, bezpieczeństwo i higiena pracy przy stosowaniu środków ochrony roślin),
- Obowiązki rolnika w świetle ustawy Prawo wodne,
- Nowe rozwiązania w produkcji roślinnej,
- Zasady integrowanej ochrony roślin - dostosowanie do zmian klimatycznych oraz ochrona wód, gleby i powietrza w tym: ograniczanie ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin,
- Ochrona różnorodności biologicznej w warunkach produkcji rolnej.

W 2024 roku przeprowadzono następujące szkolenia:

- Obowiązki rolnika w świetle ustawy Prawo wodne,
- Nowe rozwiązania w produkcji roślinnej,
- Szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym – szkolenie uzupełniające 2 szt., szkolenie podstawowe 1szt. (tematyka: wybrane zagadnienia w zakresie przepisów prawa, charakterystyka i stosowanie środków ochrony roślin, integrowana ochrona roślin, technika wykonywania zabiegów w ochronie roślin, zapobieganie negatywnemu wpływowi środków ochrony roślin na środowisko, bezpieczeństwo i higiena pracy przy stosowaniu środków ochrony roślin).

4.7.2. Analiza SWOT

Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
działania edukacyjne mieszkańcy Gminy korzystają z programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	brak zlecania badań gleb przez rolników
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
możliwość korzystania z porad i szkoleń organizowanych przez ŁODR i ARiMR ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych	wyjałowienie gleb, obniżenie potencjału wskutek nadmiernego stosowania środków ochrony roślin

Źródło: opracowanie własne

4.7.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu gleb

W celu ekonomicznej i ekologicznej racjonalizacji wykorzystania gleb należy dążyć do ograniczania wykorzystania dobrej jakości gleb w sposób niezgodny z ich walorami przyrodniczymi, dostosowania formy zagospodarowania do naturalnego potencjału gleb, rozwoju ekologicznej produkcji rolniczej lub odpowiedniej zmiany upraw na glebach zanieczyszczonych.

Cennym działaniem jest organizacja spotkań informacyjnych i akcji informacyjnych połączonych z praktycznymi zajęciami dla rolników, zainteresowanych produkcją rolną, a także właścicieli gospodarstw predestynujących do agroturystycznych. Działania prowadzone są przez Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, finansowane ze środków własnych.

4.8. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie gospodarowania odpadami i zapobiegania powstawania odpadów.

Tabela 44. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnie z wymaganiami KPGO 2022			
Lp.	**Planowane zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	W 2023 roku z terenu gminy odebrano łącznie 3 810,6140 Mg odpadów, z czego 1 585,2140 Mg odpadów zebranych w sposób selektywny. Ponadto w PSZOK-u zabrano 221,8700 Mg odpadów. W 2024 roku z terenu gminy odebrano 3 806,2400 Mg odpadów. W PSZOK zebrano łącznie 360,3200 Mg odpadów.	w 2023 roku łącznie zebrano i odebrano 4 032,4840 Mg odpadów w 2024 roku łącznie zebrano i odebrano 4 166,5600 Mg odpadów
2.	Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Na terenie gminy Moszczenica obowiązuje Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przyjęty uchwałą nr XLII/395/13 Rady Gminy Moszczenica z dnia 17 października 2013 r. Ponadto w 2013 roku Gmina podjęła uchwałę nr XLII/396/13 Rady Gminy Moszczenica z dnia 17 października 2013 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu sfinansowania zadań z zakresu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Moszczenica. Gmina udziela mieszkańcom dofinansowania w zakresie transportu oraz utylizacji wyrobów zawierających azbest. Odbiór odpadów odbywa się na podstawie wniosków. W latach 2022-2024 z terenu gminy odebrano i zutylizowano łącznie 393,4350 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego: • w 2022 roku – 177,0150 Mg, • w 2024 roku – 216,4200 Mg.	w latach 2022-2024 z terenu gminy usunięto 393,4350 Mg wyrobów zawierających azbest

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a każe pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 45. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarowania odpadami i zapobiegania powstawania odpadów

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Osiągnięte poziomy recyklingu	-	
2.	Zinwentaryzowane wyroby azbestowe pozostałe do usunięcia [kg]	141 578	170 370

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.8.1. Aktualny stan

Na terenie gminy Moszczenica źródłami wytwarzanych odpadów są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa i firmy prowadzące działalność gospodarczą.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należy do nich:

- poziom rozwoju gospodarczego obszaru,
- zamożność społeczeństwa,
- rodzaj zabudowy mieszkalnej,
- sposób gospodarowania zasobami,
- przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych,
- cechy charakterologiczne mieszkańców,
- podatność na edukację ekologiczną.

Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.
Do celów niniejszego opracowania wykorzystano dane pochodzące z Urzędu Gminy Moszczenica zamieszczone w rocznych sprawozdaniach z gospodarowania odpadami oraz danych GUS.
Gospodarka odpadami na terenie gminy oparta jest na zasadach Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem lat 2031-2035 (uchwała nr 51/25 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 17 stycznia 2025 r.).
Celem sporządzenia Planu jest analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie łódzkim, a także sporządzenie planu niezbędnych działań, umożliwiających osiągnięcie kierunków i celów w zakresie gospodarowania odpadami, jakie wynikają z przepisów krajowych i unijnych.
Celem nadrzędnym jest rozwijanie na terenie województwa łódzkiego systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawaniu odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użycia, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania. Zgodnie z KPGO 2028 przyjęto następujące cele główne w zakresie gospodarki odpadami:

- wdrożenie ZPO oraz zmniejszanie ilości powstających odpadów,
- transformację w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), w tym w szczególności zapobiegania marnotrawstwu żywności oraz wdrożeniu na terenie województwa symbiozy gospodarczej,
- przerwanie powiazania między rosnącą ilością odpadów, a wzrostem gospodarczym oraz położenie nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym na ponowne użycie,
- intensyfikację odzysku, szczególnie recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru i tektury, ZSEiE oraz uzyskania energii zawartej w odpadach zgodnie z wymogami ochrony środowiska,
- ograniczenie ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach odpadów,
- ograniczanie zjawiska nielegalnego składowania odpadów.

Główne cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji i odpadami żywności to:

- wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- zwiększenie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym zakresie ZPO żywności,
- osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych:

  - 55% dla roku 2025,
  - 60% dla roku 2030,
  - 65% dla roku 2035,

- minimalizacja ilości składowanych odpadów:
  - do 30% w roku 2025,
  - do 20% w roku 2030,
  - do 10% w roku 2035,

- zwiększenie recyklingu organicznego przez propagowanie kompostowania bioodpadów „u źródła" przez mieszkańców,
- zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia,
- zwiększenie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami,
- zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów,
- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu,
- wprowadzenie od 1 stycznia 2025 r. selektywnego zbierania odpadów z tekstyliów od mieszkańców z terenu ich nieruchomości przez firmy zajmujące się wywozem odpadów,
- utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.,
- ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk,
- ograniczenie masy wytwarzanych odpadów żywności na wszystkich poszczególnych etapach łańcucha dostaw żywności,
- ograniczenie odpadów żywności w gastronomii i restauracjach przez wdrażanie racjonalnych zamówień, porcjowania posiłków,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów żywności i postępowania z odpadami żywności,
- zapewnienie efektywnego przekazywania żywności ze zbliżającym się terminem ważności do wykorzystania przez potrzebujących,
- wspieranie działań związanych z optymalizacją procesów produkcyjnych służących zmniejszeniu strat żywności oraz powstawaniu odpadów żywności w przetwórstwie i wytwórstwie produktów żywnościowych.

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw („ustawa nowelizująca"), prowadzono szereg zmian dotyczących m.in. udzielania przez gminy zamówień publicznych na odbiór oraz odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, a także zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów.
Nowelizacja istotnie zmienia system gospodarki odpadami komunalnymi. W poprzednim stanie prawnym gospodarowanie odpadami komunalnymi co do zasady powinno zamykać się w granicach regionów gospodarki odpadami komunalnymi, wyznaczonych w wojewódzkich planach gospodarki odpadami. Nowelizacja likwiduje tę regionalizację.
Nadal jednak będą pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, odebranymi od właścicieli nieruchomości, odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez Marszałków Województw.
W ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024, poz. 399 z późn. zm.), ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawie o odpadach (Dz. U. 2023, poz. 1587 z późn. zm.) zawarto rozwiązania, które mają na celu ograniczenie wzrostu kosztów gospodarowania odpadami.

W ramach ustawy m.in.:

- ustalono maksymalną wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi obliczanej na podstawie metody „od ilości zużytej wody" w wysokości 7,8% dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem za gospodarstwo domowe,
- podwyższona została maksymalna stawka opłaty za odpady komunalne dla nieruchomości niezamieszkałych – 1,3% dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem za pojemnik lub worek o pojemności 120 l, co umożliwi efektywne rozłożenie kosztów systemu pomiędzy nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe,
- władze samorządowe mogą zdecydować o rzadszym odbiorze bioodpadów i niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych z gmin wiejskich oraz części wiejskiej gmin miejsko-wiejskich,
- umożliwiono gminom weryfikowanie informacji z deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, poprzez korzystanie z różnych źródeł informacji będących w posiadaniu gminy (np. w celu potwierdzenia liczby osób zamieszkujących w danym gospodarstwie domowym),
- właściciele nieruchomości rekreacyjno-letniskowych mogą rozliczać się z opłaty za odpady komunalne, jak właściciele nieruchomości niezamieszkałych, czyli od pojemnika,
- Minister właściwy do spraw klimatu może zezwolić w drodze decyzji na wniosek wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, na odstępstwa dla poszczególnych gmin, jeżeli chodzi o sposób selektywnego zbierania odpadów komunalnych (możliwość zbierania w jednym pojemniku: tworzyw sztucznych + metali + szkła),
- mieszkańcy budynków wielolokalowych mogą być indywidualnie rozliczani z obowiązku selektywnego zbierania odpadów (gmina w porozumieniu z właścicielem nieruchomości będzie mogła wdrożyć systemy, które pozwolą na rozliczenie poszczególnych mieszkańców, np. bloku z obowiązku selektywnego zbierania odpadów – możliwe będzie odejście od tzw. odpowiedzialności zbiorowej za nieselektywne zbieranie),
- umożliwiono gminom dopłacanie ze środków własnych do systemu gospodarowania odpadami. Gminy mogą skorzystać z tego rozwiązania w szczególności, w sytuacjach nadzwyczajnych, np. w przypadku znacznego wzrostu cen za gospodarowanie odpadów (brak możliwości pokrycia wszystkich kosztów z pobranych od mieszkańców opłat, konieczność znacznego podwyższenia pobieranych opłat).

W 2024 roku Starosta Piotrkowski wydał 3 decyzje dla przedsiębiorstw działających na terenie gminy Moszczenica na przetwarzanie odpadów.

4.8.1.1. Zasady gospodarowania odpadami na terenie gminy

Głównymi celami w zakresie gospodarki odpadami jest doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz redukcja strumienia odpadów komunalnych zmieszanych kierowanych do instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz poprawa wydzielania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.
Utworzenie i obsługa systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy to obowiązek wynikający z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
Zgodnie z uchwałą nr XCII/715/2024 Rady Gminy Moszczenica z dnia 11 stycznia 2024 r. zmieniającą uchwałę nr XCI/708/2023 Rady Gminy Moszczenica z dnia 28 grudnia 2023 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości stawki tej opłaty, ustalono następujące stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi:

- 34,00 zł miesięcznie od osoby jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny,
- 102,00 zł miesięcznie od osoby jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny.

Ustalono stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane selektywnie dla właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne w wysokości:

- 14,40 zł miesięcznie za worek lub pojemnik o pojemności 120 l,
- 28,80 zł miesięcznie za pojemnik o pojemności 240 l,
- 132,00 zł miesięcznie za pojemnik o pojemności 1 100 l,
- 840,00 zł miesięcznie za pojemnik o pojemności 7 000 l.

Ponadto ustalono stawkę opłaty podwyższonej za gospodarowanie odpadami komunalnymi, jeżeli właściciel nieruchomości, na której nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny w wysokości:

- 43,20 zł miesięcznie za worek lub pojemnik o pojemności 120 l,
- 86,40 zł miesięcznie za pojemnik o pojemności 240 l,
- 396,00 zł miesięcznie za pojemnik o pojemności 1 100 l,
- 2 520,00 zł miesięcznie za pojemnik o pojemności 7 000 l.

W uchwale ustalono również ryczałtową stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny, od nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy lub od innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, w wysokości 204,00 zł za rok. W przypadku nie wypełniania obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny stawka dla domku letniskowego lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe wynosi 612,00 zł za rok.
Zgodnie z uchwałą nr XCII/716/2024 Rady Gminy Moszczenia z dnia 11 stycznia 2024 r. w sprawie zmiany uchwały nr XCI/709/2023 Rady Gminy Moszczenica z dnia 28 grudnia 2023 r. w sprawie zwolnienia z części opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym, właściciele nieruchomości zabudowanych, którzy kompostują bioodpady są zwolnieni z części opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Wysokość zwolnienia z tego tytułu wynosi 2,00 zł od mieszkańca zamieszkującego daną nieruchomość.
Na terenie gminy Moszczenica funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), który jest zlokalizowany przy ulicy Dworcowej. Do PSZOK mogą być dostarczane selektywnie zebrane odpady komunalne przez właścicieli nieruchomości w ramach uiszczonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
W PSZOK przyjmowane są następujące odpady:

- opakowania z papieru i tektury,
- opakowania z tworzyw sztucznych,
- opakowania z drewna,
- opakowania z metalu,
- opakowania ze szkła,
- opakowania wielomateriałowe,
- odpady ulegające biodegradacji,
- zużyte opony,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- drewno, tworzywa sztuczne, papier i metale,
- zużyte baterie i akumulatory,
- przeterminowane leki,
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- chemikalia (np. oleje silnikowe, farby, kleje, lakiery, przeterminowane środki ochrony roślin itp.),

- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne,
- inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych,
- tekstylia.

Transport odpadów do PSZOK mieszkańcy zapewniają we własnym zakresie i na własny koszt.

4.8.1.2. Ilości zebranych odpadów

Gmina Moszczenica w 2023 roku uzyskała następujące wymagane przepisami prawa poziomy:

- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych – 39,42%,
- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – 19,06%,
- składowania odpadów komunalnych – 25,07%.

Zgodnie z powyższymi danymi Gmina Moszczenica w 2023 roku osiągnęła ustawowo wymagane poziomy.

W 2023 roku z terenu gminy odebrano łącznie 3 810,6140 Mg odpadów. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie odpadów odebranych z terenu gminy w 2023 roku.

Tabela 46. Zestawienie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Moszczenica w 2023 roku

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odebranych odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	161,7000
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	255,9000
15 01 07	Opakowania ze szkła	264,7000
16 01 03	Zużyte opony	29,1200
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	13,4600
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	4,2710
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,1840
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki 5)	1,6300
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,8890
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	691,2500
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	48,8400
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2225,4000
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	110,2700
SUMA		**3810,6140**

Ponadto w PSZOK-u w 2023 roku zebrano 221,8700 Mg odpadów. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie odpadów zebranych w PSZOK.

Tabela 47. Zestawienie odpadów zebranych w PSZOK w 2023 roku

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odebranych odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,2300
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,6800
15 01 07	Opakowania ze szkła	3,3800
16 01 03	Zużyte opony	0,1000
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	137,9600
17 03 80	Odpadowa papa	0,2400
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	13,3400
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	64,9400
SUMA		**221,8700**

Na terenie gminy Moszczenica sporadycznie pojawiają się podrzucane odpady, które są na bieżąco usuwane.

4.8.1.3. Edukacja ekologiczna

W latach 2022-2024 Gmina Moszczenica podczas weryfikacji deklaracji za odpady przekazywała mieszkańcom ulotki informujące o właściwej segregacji odpadów. Ponadto Urząd Gminy pomagał w organizowaniu przez Szkoły z terenu gminy akcji „Sprzątanie Świata" i „Czysta Rzeka", zabezpieczając podmioty w rękawice, worki na odpady oraz zapewniając odbiór, transport i właściwe zagospodarowanie odpadów.
Podczas comiesięcznych spotkań Wójta Moszczenicy z sołtysami poruszane są tematy dotyczące właściwego postępowania z odpadami.

4.8.1.4. Kontrole

W latach 2022-2024 Gmina kontrolowała wszystkie zgłoszenia dotyczące prawdopodobieństwa spalania odpadów. W jednym przypadku wykryto nieprawidłowości, właściciel został pouczony, jednak nie nałożono na niego kary pieniężnej.
Ponadto przedsiębiorstwo odpowiedzialne za odbiór odpadów z terenu gminy na bieżąco kontroluje proces segregacji odpadów.
W latach 2022-2024 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim przeprowadził:

- w 2022 roku – 3 kontrole w zakresie gospodarki odpadami, w 1 przypadku wykryto naruszenia, wydano zarządzenia pokontrolne,
- w 2023 roku – 3 kontrole w zakresie gospodarki odpadami, w 1 przypadku wykryto naruszenia, wydano decyzję wstrzymującą działalność polegającą na przetwarzaniu odpadów bez wymaganego zezwolenia, wydano decyzję wymierzającą administracyjną karę pieniężną oraz wydano decyzję na podjęcie wstrzymanej działalności,

- w 2024 roku – 5 kontroli w zakresie gospodarki odpadami, w 1 przypadku wykryto naruszenia, wydano decyzję wymierzającą administracyjną karę pieniężną.

4.8.1.5. Azbest

Na właścicielu, zarządcy bądź użytkowniku nieruchomości, na której znajdują się wyroby zawierające azbest, ciąży obowiązek sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania – obowiązek tzw. inwentaryzacji. Inwentaryzacja jest wykonywana na podstawie spisu z natury, osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informację wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Podmioty prawne przedkładają informację bezpośrednio marszałkowi województwa. Dane należy raportować corocznie do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy. Zebrane od osób fizycznych informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu wójt, burmistrz lub prezydent miasta przedkłada marszałkowi województwa do 31 marca każdego roku w formie aktualizacji Bazy Azbestowej.
Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Moszczenica został przyjęty uchwałą nr XLII/395/13 Rady Gminy Moszczenica z dnia 17 października 2013 r. Ponadto w 2013 roku Gmina podjęła uchwałę nr XLII/396/13 Rady Gminy Moszczenica z dnia 17 października 2013 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu sfinansowania zadań z zakresu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Moszczenica. Gmina udziela mieszkańcom dofinansowania w zakresie transportu oraz utylizacji wyrobów zawierających azbest. Odbiór odpadów odbywa się na podstawie wniosków.
W latach 2022-2024 z terenu gminy odebrano i zutylizowano łącznie 393,4350 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego:

- w 2022 roku – 177,0150 Mg,
- w 2024 roku – 216,4200 Mg.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w Bazie Azbestowej na terenie gminy zinwentaryzowano 1 337,5290 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 1 266,3240 Mg na terenach należących do osób fizycznych i 71,2050 Mg na terenach administrowanych lub należących do osób prawnych. Do unieszkodliwienia pozostało 170,3700 Mg wyrobów zawierających azbest. Z terenu gminy Moszczenica usunięto około 87,26% wyrobów zawierających azbest.

4.8.2. Analiza SWOT

Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
sprawnie działający PSZOK edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami dofinansowania mieszkańców do usuwania azbestu dobre tempo usuwania wyrobów zawierających azbest	wyrzucanie odpadów w sposób niekontrolowany
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
stale usprawniany system gospodarki odpadami edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami	wzrost kosztów gospodarowania odpadami, co wiąże się ze wzrostem opłat ponoszonych przez mieszkańców gminy

Źródło: opracowanie własne

4.8.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu gospodarowania odpadami i zapobiegania powstawania odpadów

Głównymi celami do realizacji w zakresie gospodarki odpadami jest doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz redukcja strumienia odpadów komunalnych zmieszanych kierowanych na składowisko. Dla realizacji tego celu do harmonogramu realizacji zadań wpisano działania polegające na doskonaleniu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz intensyfikacji działań związanych z usuwaniem wyborów zawierających azbest z terenu gminy.

Ważnym elementem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa jest nadal niewystarczająca, dlatego też konieczna jest konstrukcja edukacji ekologicznej.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskiwanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów.

4.9. Zasoby przyrodnicze

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 48. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych			
Lp.	**Planowane zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Bieżące utrzymanie terenów zielonych	W latach 2022-2024 Gmina przeprowadziła prace utrzymaniowe zabytkowego parku w Moszczenicy.	prace utrzymaniowe na parku w Moszczenicy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 49. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zasobów przyrodniczych

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Liczba obszarowych form ochrony przyrody [szt.]	0	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.9.1. Aktualny stan

4.9.1.1. Siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla ochrony środowiska

Według podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego (2002) Gmina Moszczenica położona jest w obrębie następujących jednostek:

- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,
- makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie
- mezoregion: Wysoczyzna Bełchatowska, Równina Piotrowska,
- prowincja: Niż Środkowoeuropejski,
- podprowincja: Niziny Środkowopolskie.

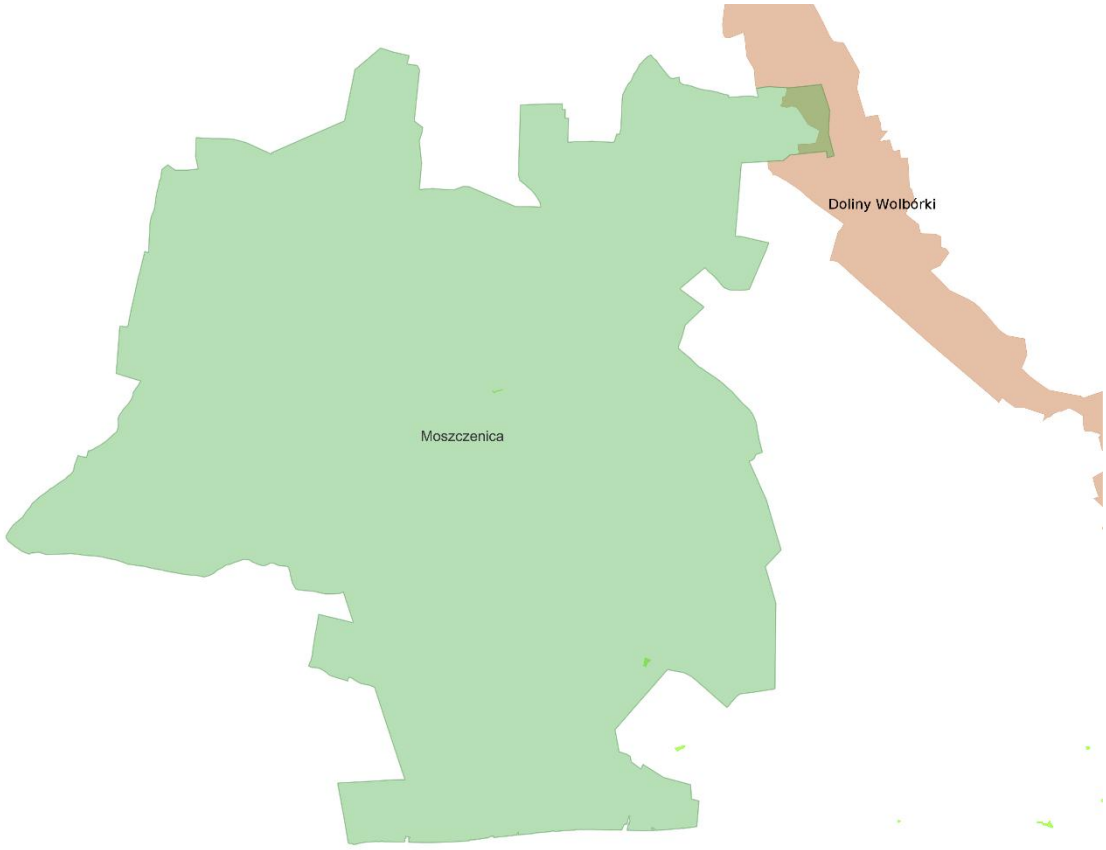
Według regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (2008) obszar gminy Moszczenica leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

- Prowincja Środkowoeuropejska,
- Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa,
- Dział Wyżyn Południowopolskich,
- Kraina Wysoczyzn Łódzko-Wieluńskich,
- Okręg Wysoczyzny Piotrkowskiej,
- Podokręg Tuszyński, Piotrkowski.

4.9.1.2. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Moszczenica

Na terenie gminy Moszczenica występują:

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



Rysunek 25. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki został ustanowiony rozporządzeniem nr 41/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 21 sierpnia 2007 r. Zajmuje powierzchnię 2272 ha i położony jest na terenie gmin: Będków, Moszczenica i Wolbórz. Celem utworzenia obszaru jest utrzymanie ciągłości ekosystemu w dolinie Wolbórki umożliwiającego migrację fauny i flory oraz zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin.

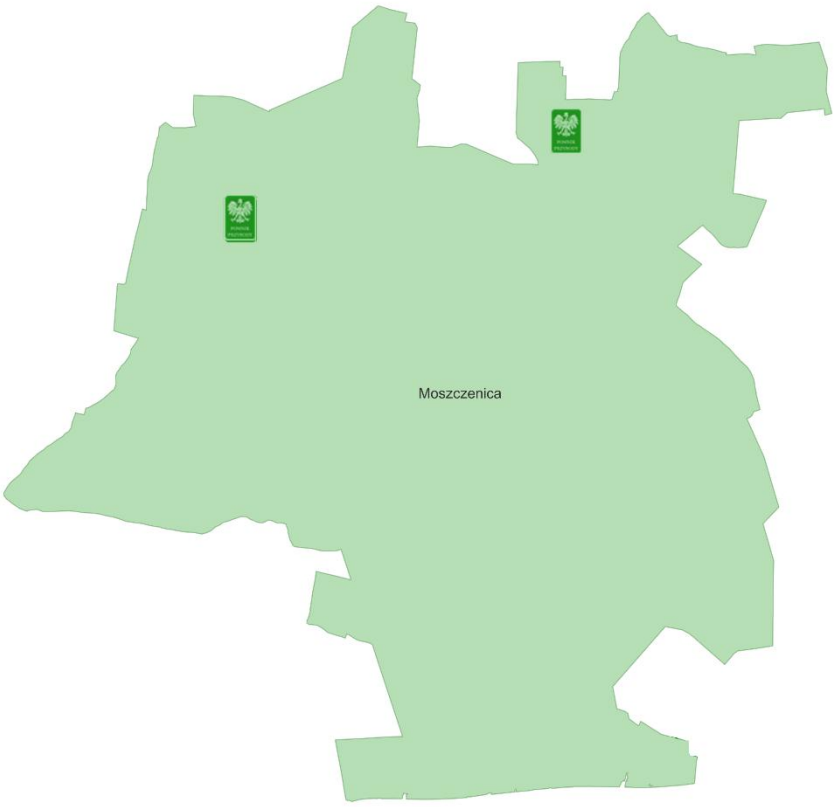
Pomniki przyrody

Na terenie gminy zgodnie z informacją pozyskaną z CRFOP znajdują się 2 pomniki przyrody. Szczegółowe informacje dotyczące pomników przyrody zawiera poniższa tabela.

Tabela 50. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Moszczenica wg CRFOP

Lp.	Typ pomnika przyrody	Rodzaj pomnika przyrody	Data ustanowienia	Opis pomnika przyrody	Podstawa prawna
1.	wieloobiektowy	grupa drzew	15.12.1987	2 szt. lipa drobnolistna - *Tilia cordata*	Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
2.	wieloobiektowy	grupa drzew	19.08.1998	5 szt. jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*, 2 szt. dąb szypułkowy - *Quercus robur* 8 szt. lipa szerokolistna - *Tilia platyphyllos*	Rozporządzenie Nr 5/98 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 3 lipca 1998 r. w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za pomniki przyrody

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/ (dostęp: styczeń 2025 r.)



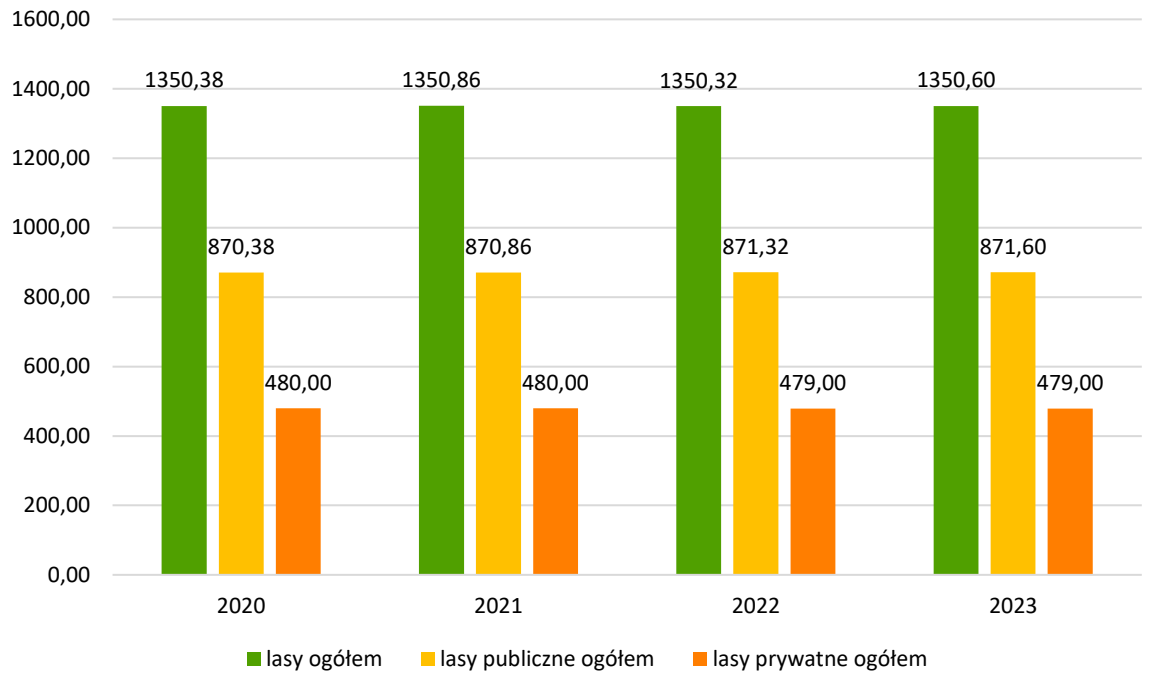
Rysunek 26. Lokalizacja pomników przyrody na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://geoserwis.gdos.gov.pl

Gmina Moszczenica położona jest poza siecią ekologiczną o randze międzynarodowej, krajowej lub regionalnej – jej obszar nie został zaliczony ani do korytarzy ekologicznych ustalonych w opracowaniu pt. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce" (etap I – 2005 r., etap II – 2011 r.) ani do krajowej sieci ekologicznej ECONET POLSKA.

4.9.1.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów na terenie gminy Moszczenica wg stanu na dzień 31.12.2023 r. wynosiła około 1350,60 ha, co stanowi około 12,10% powierzchni gminy.



Rysunek 27. Powierzchnia lasów znajdujących się na terenie gminy Moszczenica w latach 2020-2023 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL, GUS, 2025

Na terenie gminy Moszczenica obowiązuje 12 uproszczonych planów urządzania lasu (UPUL) oraz 15 inwentaryzacji stanu lasu. UPUL-e oraz inwentaryzacje stanu lasu obowiązują w od 01.01.2019 r. do 31.12.2028 r.

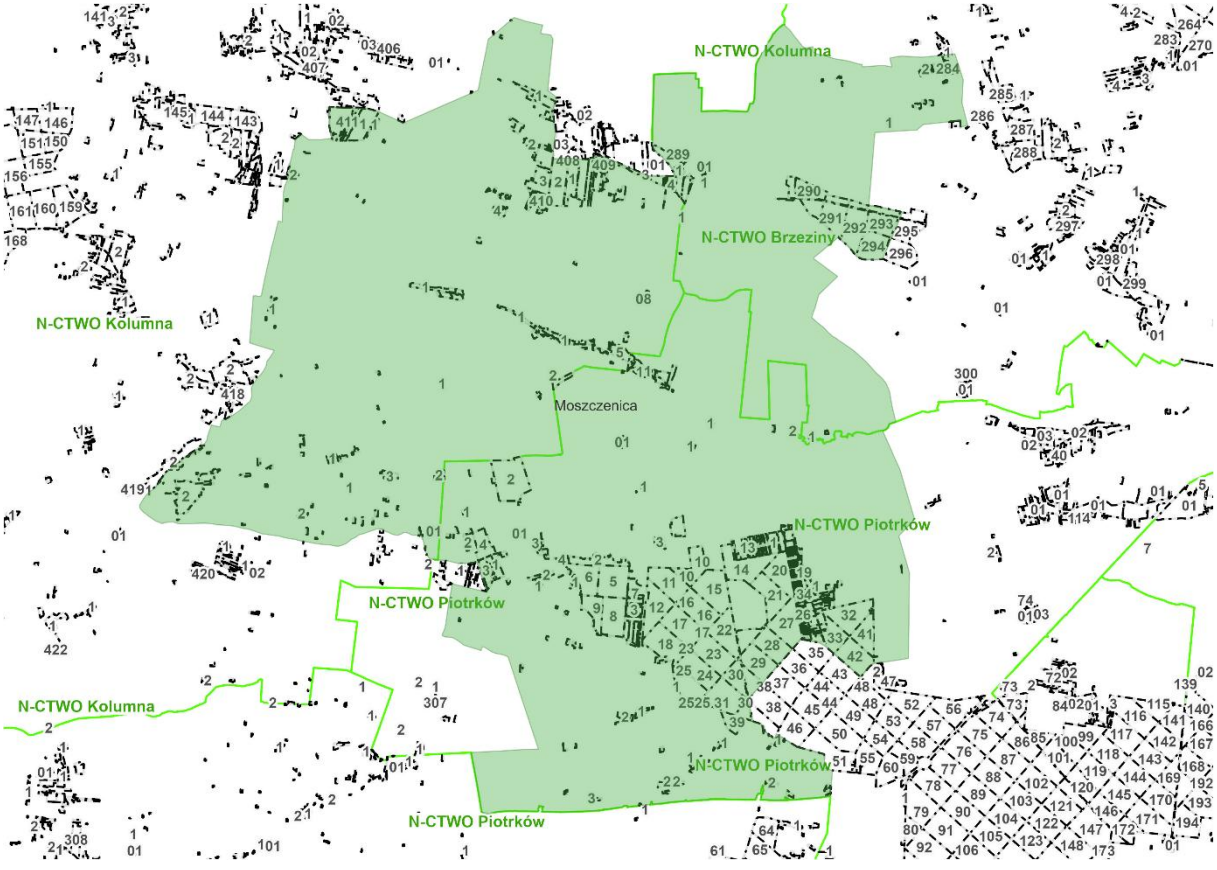
Tabela 51. Wykaz UPUL i inwentaryzacji stanu lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa należących do osób fizycznych i wspólnot gruntowych obowiązujących na terenie gminy Moszczenica

Lp.	Dokument gospodarki leśnej	Obręb ewidencyjny	Powierzchnia opracowania (ha)
1.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Gajkowice	17,6597
2.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Gościmowice I	90,7779
3.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Gościmowice II	10,8133
4.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Jarosty	10,7616
5.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Kosów	40,0157
6.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Lewkówka	19,7656
7.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Podolin	53,2501
8.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Pieńki Karlińskie	14,2589
9.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Rękoraj Dobra	11,7389
10.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Sierosław	33,2167
11.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Srock Rządowy	38,0097
12.	Uproszczony Plan Urządzenia Lasu	Wola Moszczenicka	78,6426
13.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Baby	0,1995
14.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Białkowice	0,51

15.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Dąbrówka	1,5915
16.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Gazomia Nowa	8,7912
17.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Imielnia	2,0576
18.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Karlin	0,323
19.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Kiełczówka	3,9133
20.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Kol. Podolin	1,9934
21.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Kol. Raków	4,258
22.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Moszczenica	5,1991
23.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Michałów	6,6179
24.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Raciborowice	7,8632
25.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Raków Duży	3,9002
26.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Rękoraj Wieś	8,7238
27.	Inwentaryzacja Stanu Lasu	Srock Prywatny	3,0032

Źródło: pismo Starostwo Powiatu Piotrkowskiego, znak: GBR.604.26.2025.AKP

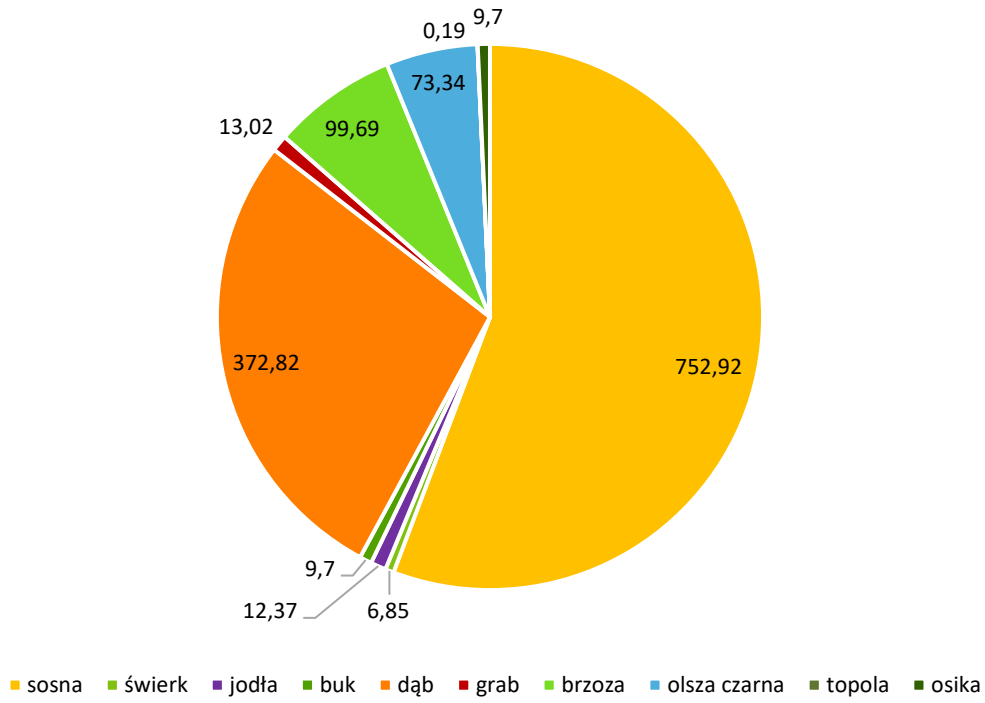
Gospodarkę leśną na obszarze gminy Moszczenica prowadzą Nadleśnictwa: Brzeziny, Kolumna i Piotrków.



Rysunek 28. Obszary leśne na terenie gminy Moszczenica

Źródło: opracowanie własne

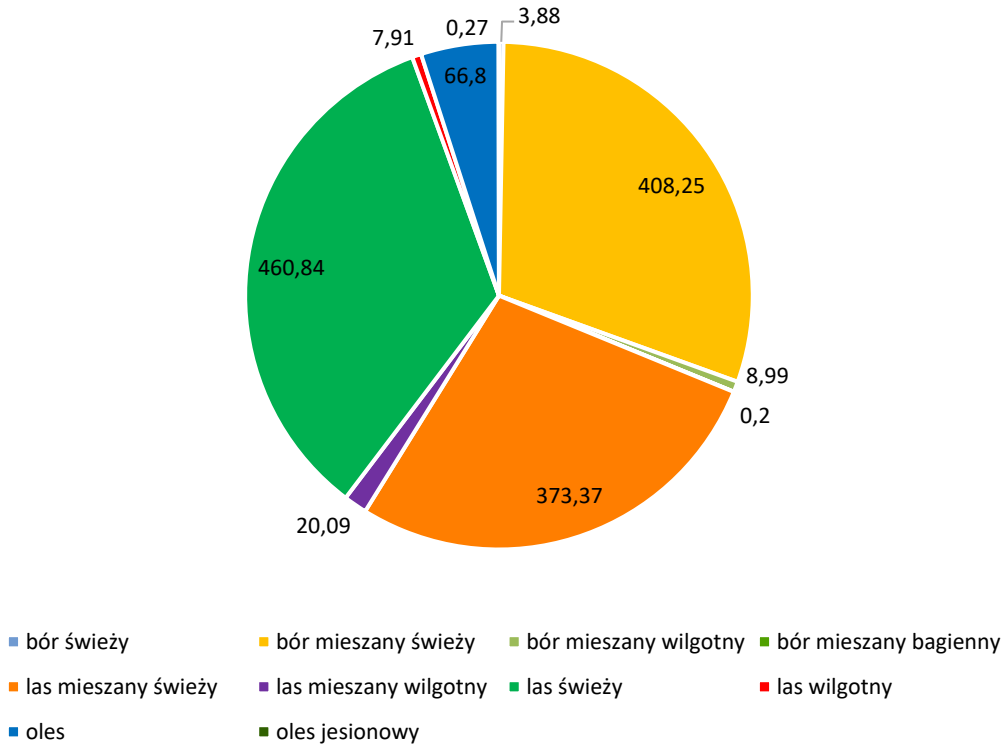
Zgodnie z Bazą Danych o Lasach na terenie gminy Moszczenica dominującym gatunkiem jest sosna (55,8%) oraz dąb (27,6%). Na poniższym rysunku przedstawiono powierzchnię lasów na gruntach leśnych wg gatunków panujących na terenie gminy Moszczenica wg stanu na 01.01.2024 rok.



Rysunek 29. Powierzchnia lasów na gruntach leśnych wg gatunków panujących na terenie gminy Moszczenica [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.bdl.lasy.gov.pl/ (dostęp: styczeń 2025 r.)

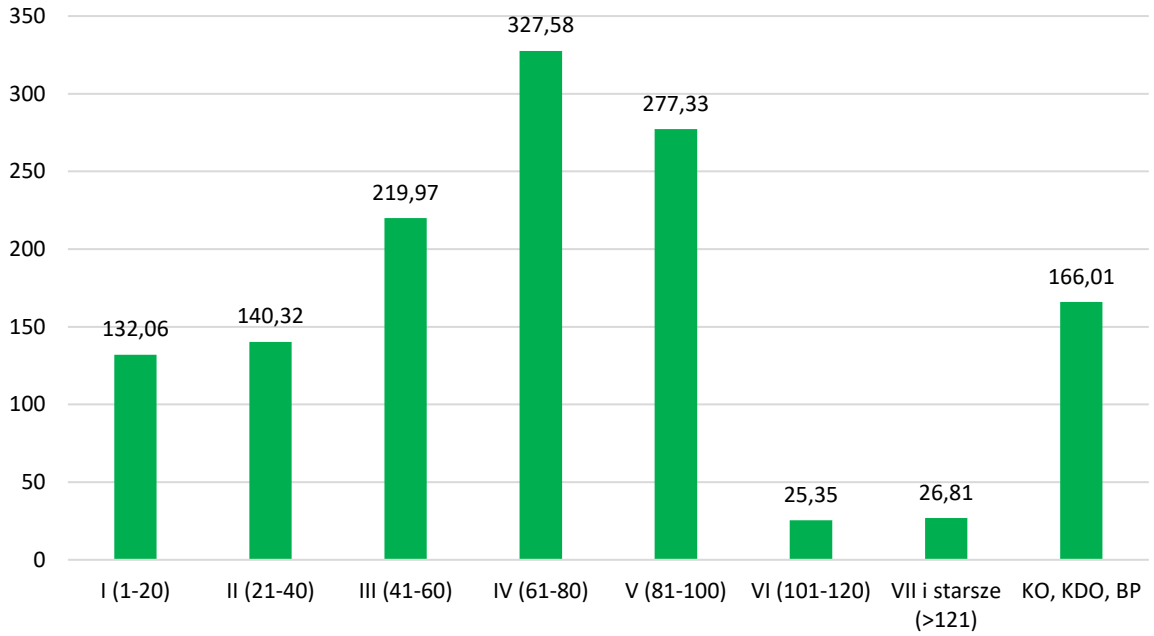
Największą powierzchnię na terenie gminy Moszczenica zajmuje las wilgotny (460,84 ha), bór mieszany świeży (408,25 ha) oraz las mieszany świeży (373,37 ha). Na poniższym rysunku przedstawiono typy siedliskowe lasów wraz z zajmowaną przez nie powierzchnią na terenie gminy Moszczenica.



Rysunek 30. Powierzchnia typów siedliskowych lasów występujących na terenie gminy Moszczenica [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.bdl.lasy.gov.pl/ (dostęp: styczeń 2025 r.)

W strukturze wiekowej drzewostanów znajdujących się na terenie gminy Moszczenica dominują lasy IV i V klasy wieku, a więc w przedziale 61-80 lat oraz 81-100 lat.



Rysunek 31. Struktura wiekowa drzewostanów na terenie gminy Moszczenica [ha]

KO – klasy odnowienia
KDO – klasy do odnowienia
BP – budowy przerębowej
Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.bdl.lasy.gov.pl/ (dostęp: styczeń 2025 r.)

Zgodnie z danymi zawartymi w Banku Danych o Lasach powierzchnia leśna niezalesiona na terenie gminy wynosi około 35,17 ha.

Nadleśnictwo Brzeziny

Powierzchnia gruntów leśnych Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Brzeziny na terenie gminy Moszczenica wynosi 132,15 ha.
W lasach będących w zarządzie Nadleśnictwa występują drzewostany mieszane Db-So (dębowo-sosnowe) z domieszką:

- brzozy,
- buku,
- osiki,
- modrzewia,
- akacji.

Plan Urządzania Lasu dla gruntów leśnych Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Brzeziny obowiązuje na lata 2023-2032.
W latach 2022-2024 na terenie Nadleśnictwa nie wykonywano zalesień.
Na terenie Nadleśnictwa Brzeziny w latach 2022-2024 nie stwierdzono przypadków kłusownictwa. Corocznie prowadzony jest monitoring występowania szkodników leśnych (owadów) poprzez:

- obserwacje szkodników wtórnych i lotu imago chrabąszczy,
- badanie zapędraczenia gleby,
- jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych.

Pracownicy Nadleśnictwa wykonują patrole przeciwpożarowe, monitoring posuszu oraz zagrożenia od czynników biotycznych i abiotycznych.

Nadleśnictwo Piotrków

Powierzchnia lasów leżących na terenie gminy Moszczenica administrowanych przez Nadleśnictwo Piotrków wynosi 751,7214 ha. Powierzchnia lasów państwowych i prywatnych na terenie gminy Moszczenica położonych na terenie działania Nadleśnictwa wynosi:

- 751,72 ha – Lasy Państwowe,
- 210,45 ha – Lasy Niestanowiące Własności Skarbu Państwa.

Plan Urządzania Lasu dla gruntów leśnych Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Piotrków obowiązuje na lata 2016-2025.
W latach 2022-2024 na terenie gminy Moszczenica w lasach w zarządzie PGL LP wykonywano następujące działania z zakresu ochrony lasu i ochrony ppoż.:

- porządkowanie lasów ze śmieci,
- utrzymywanie pasów przeciwpożarowych wzdłuż dróg publicznych.

Na terenie Leśnictwa Meszcze położonego częściowo na terenie gminy Moszczenica corocznie prowadzony jest monitoring entomologiczny drzewostanów, który nie wykazuje zagrożeń ze strony szkodliwych owadów.
W 2024 roku na terenie gminy Moszczenica odnotowano jeden pożar pokrywy gleby na powierzchni 0,36 ha na gruntach w zarządzie PGL LP. przyczyna pożaru była nieznana.

4.9.1.4. Działania edukacyjne

W latach 2022-2024 Szkoły Podstawowe z terenu gminy Moszczenica prowadziły następujące działania edukacyjne:

- konkurs plastyczny na plakat o tematyce ekologicznej,

- rajd rowerowy „Leśnym szlakiem”,
- projekcja filmu o tematyce ochrony środowiska dla klas I-VIII,
- na lekcjach poruszano zagadnienia: „Zanieczyszczenia atmosfery powstałe w wyniku procesów naturalnych i działalności człowieka”, „Przyczyny i skutki kwaśnych opadów oraz ich wpływ na szatę roślinną”, „Zanieczyszczenia powietrza – przyczyny i skutki powstawania”, „Wpływ zanieczyszczenia powietrza na stan zdrowia ludzi”,
- realizacja programu ESA (Edukacyjnej Sieci Antysmogowej) – podczas zajęć lekcyjnych oraz na zajęciach koła ekologicznego,
- monitorowanie jakości powietrza – uruchomienie lokalnych czujników jakości powietrza oraz edukacja na temat interpretacji wyników pomiarów (ESA),
- „Dzień Czystego Powietrza”,
- zajęcia edukacyjne dotyczące wpływu zanieczyszczeń na zdrowie i sposoby ich ograniczania,
- realizacja programu Ekoeksperymentarium dla dzieci i młodzieży,
- obchody Dnia Ziemi – przedstawienie, pokaz mody, konkurs wiedzy ekologicznej,
- udział w akcji Sprzątanie Świata pod hasłem „Na straży czyste Ziemi”,
- udział w konkursie plastycznym WFOŚiGW w Łodzi pt.: „Mój Eko świat” z naciskiem na ochronę powietrza,
- obchody Dnia Czystego Powietrza – zajęcia grupowe, doświadczenia, quizy, konkurs „Strażnik czystego powietrza”,
- udział w powiatowym konkursie ekologicznym „Segreguj z nami, walcz z odpadami” pod patronatem Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim,
- pogadanki na temat segregacji odpadów,
- spotkanie z przedstawicielem ZNPK w Moszczenicy – zajęcia terenowe dla klas II i III,
- na lekcjach prowadzono m.in. zajęcia na temat: „Zanieczyszczenia powietrza”, „Obiekty chronione w najbliższej okolicy”, „Krajobraz antropogeniczny”, „Ochrona przyrody”, „Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej”, „Formy ochrony przyrody w Polsce”, „Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza i wykorzystania paliw kopalnych” ,
- w ramach koła edukacyjnego poruszane były tematy „Powietrze. Rodzaje zanieczyszczeń i możliwości ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem”, „Efekt cieplarniany”, „Dziura ozonowa”, „Kwaśne deszcze, ich przyczyny i skutki”.

4.9.2. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
opracowane Uproszczone Plany Urządzania Lasu oraz Inwentaryzacje Stanu Lasu	niewielki stosunek lasów do powierzchni całej Gminy niewielka różnorodność form ochrony przyrody
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód właściwa pielęgnacja szaty roślinnej zalesienie nieużytków zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych odnowienia, zalesienia terenów leśnych akcje informacyjno-edukacyjne prowadzone przez Gminę i Nadleśnictwo	rozprzestrzenianie się obcych gatunków fauny i flory zagrożenia biotyczne (szkodniki), abiotyczne (susze, wiatry), zagrożenia antropogeniczne (zła jakość powietrza) zagrożenie ze strony potencjalnych gatunków inwazyjnych

Źródło: opracowanie własne

4.9.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zasobów przyrodniczych

Istotnym działaniem w kierunku ochrony przyrody i krajobrazu są przedsięwzięcia w kierunku ochrony siedlisk i form ochrony przyrody – na terenie gminy występują: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki, 2 użytki ekologiczne i 2 pomniki przyrody.

Formy ochrony przyrody przewidziane w ustawie o ochronie przyrody pełnią przede wszystkim rolę lokalnych węzłów i korytarzy ekologicznych. Powinny one być powiązane przestrzennie z podobnymi skutkami na terenie sąsiadujących terenów. Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- promocję i pielęgnację obiektów i obszarów chronionych na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody – w ramach Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCh),
- bieżące zgłaszanie uwag i wniosków, udział w konsultacjach,
- uwzględnienie zachowania terenów zielonych w nowych lub zmienianych dokumentach planistycznych,
- kreowanie wspólnej polityki ochrony przyrody dolin rzecznych oraz ich dopływów, korytarzy ekologicznych o randze regionalnej, terenów zieleni łęgowej,
- koordynację rozwoju sieci tras i ścieżek rowerowych,
- promocję rozwoju rolnictwa ekologicznego, agroturystyki: programy rolno-środowiskowe, jako formy zmiany wizerunku nieefektywnej gospodarki rolnej,
- wsparcie działań organizacji ekologicznych, instytucji naukowych w zakresie ochrony czynnej wybranych gatunków flory i fauny.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

W tabeli poniżej przedstawiono wybrane efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska w zakresie zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 52. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel zapisany w **„PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSZCZENICA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028“** Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi			
Lp.	**Planowane zadania**	**Podjęte działania**	**Efekt ze wskaźnikiem**
1.	Doposażenie straży pożarnej w sprzęt specjalistyczny	W 2022 roku w ramach dotacji celowej OSP Gajkowice zakupiło umundurowanie i środki ochrony indywidualnej. Wartość dotacji wynosiła 10 000,00 zł. W 2023 roku OSP Jarosty otrzymała dotację celową na zakup środków ochrony indywidualnej w postaci: masek do aparatu powietrznego (2 szt.), noszaków do aparatu powietrznego (2 szt.), sygnalizatorów bezruchu (2 szt.). Wartość dotacji wynosiła 10 000,00 zł. W 2023 roku OSP Kiełczówka również otrzymała dotację celową na zakup sprzętu specjalistycznego i środków ochrony indywidualnej w postaci: zestawu drewnianego do stabilizacji, piły do szyb, narzędzia ratowniczego Hooligan Paratech, zestawu ochron na ostre krawędzie, podpory Mikroresuce ze zwijakiem, prądownicy pianowej i maski do aparatu powietrznego. Wartość dotacji wynosiła 10 000,00 zł. Ponadto OSP Moszczenica otrzymała dotację celową na dofinansowanie do zakupu ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego. Wartość dotacji wynosiła 300 000,00 zł. W 2024 roku Ochotnicze Straże Pożarne otrzymały dotację celową na zakup sprzętu specjalistycznego do celów ppoż. w postaci: • akumulatorowego cylindra rozpierającego, • akumulatorów do narzędzi hydraulicznych, • wspornika WSP-K, • wspornika WSP-S, • zestawu poduszek pneumatycznych 8 bar z wężami z zaworem bezpieczeństwa, • nożyc hydraulicznych typu StrongArm z osprzętem, • wentylatora oddymiającego z dyszą gaśniczą, • zestawu drewnianego do stabilizacji pojazdów, • zestawu do stabilizacji z tworzywa sztucznego, • agregatu prądotwórczego, • butli kompozytowych 7l z zaworem Fenzy, • pompy zanurzeniowej, • zbiornika przenośnego 13 m^3. Wartość dotacji wynosiła 18 000,00 zł.	w latach 2022-2024 Gmina przekazała 338 000,00 zł na doposażenie jednostek OSP

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Moszczenica

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które dają obraz postępów w realizacji Programu ochrony środowiska, a także pokazują zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Tabela 53. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy	Stan aktualny
1.	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Moszczenica, GUS

4.10.1. Aktualny stan

Pojęcie „poważne awarie" – określa art. 3 pkt 23. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.). Rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.
Organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczenia wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Ponadto Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji zwalczania poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.
Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. Zakłady takie zazwyczaj przynoszą wiele korzyści dla lokalnej społeczności, zapewniają zatrudnienie, utrzymanie, są motorem rozwoju i wspierają inicjatywy społeczne. Jednakże z uwagi na charakter prowadzonej działalności, są także źródłem potencjalnego zagrożenia.
Na terenie gminy Moszczenica nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZZR) lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR). Nie istnieje zatem ze strony istniejących zakładów zwiększone bądź duże ryzyko zagrożenia awarią przemysłową. Nie zachodzi również konieczność sporządzenia zewnętrznego planu ratowniczo-gaśniczego.

4.10.1.1. Zarządzanie Kryzysowe

Zarządzeniem nr 109/2012 Gminy Moszczenica z dnia 7 września 2012 roku powołano Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego. Zespół został powołany jako struktura organizacyjna odpowiedzialna za zabezpieczenie procesu przygotowania do kierowania przez Wójta działaniami prowadzonymi w celu zapobieżenia skutkom nadzwyczajnych zagrożeń lub klęski żywiołowej oraz usunięcia skutków tych zdarzeń na obszarze gminy.
Do zadań Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego należy:

- ocena występujących i potencjalnych zagrożeń mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo publiczne i prognozowanie tych zagrożeń,
- wypracowanie wniosków i propozycji do decyzji Starosty dotyczących prowadzenia działań ujętych w Powiatowym Planie Zarządzania Kryzysowego,
- przekazanie informacji do publicznej wiadomości (konferencja prasowa),
- opiniowanie Gminnego Planu Zarządzania Kryzysowego.

W przypadku wystąpienia zagrożenia Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego:

- analizuje i ocenia powstałą sytuację nadzwyczajnego zagrożenia oraz ocenia efektywność proponowanych zamierzeń ratowniczych,
- koordynuje realizację przedsięwzięć mających na celu likwidację skutków nadzwyczajnego zagrożenia.

Ponadto na terenie powiatu piotrkowskiego działa Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, do którego zadań należy:

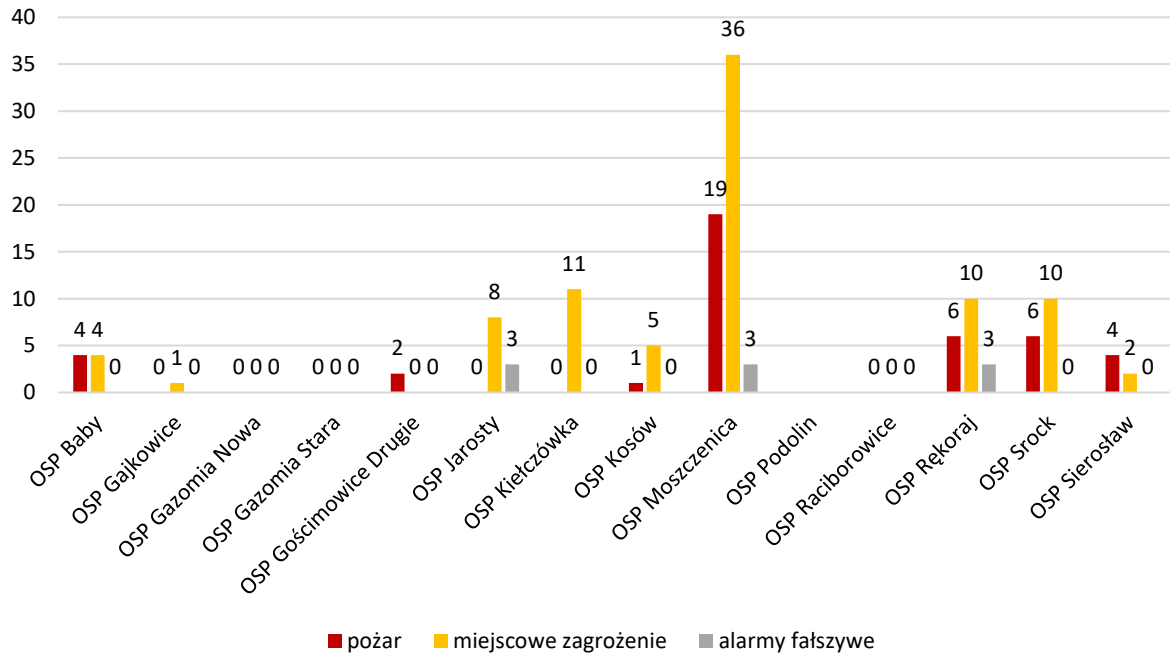
- w zakresie zarządzania kryzysowego:
  - pełnienie całodobowego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego,
  - współdziałanie z centrami zarządzania kryzysowego organów administracji publicznej,
  - dokumentowanie wszystkich działań podejmowanych przez Centrum,
  - współpracowanie z podmiotami realizującymi monitoring środowiska,
  - współdziałanie z podmiotami i prowadzącymi akcje ratownicze, poszukiwawcze i humanitarne,
  - realizacja zaleceń Wojewody do powiatowego planu zarządzania kryzysowego,
  - zbieranie informacji o zagrożeniach i zdarzeniach od służb, inspekcji i straży oraz innych podmiotów,
  - obsługa radiowej sieci zarządzania Wojewody Łódzkiego oraz pozostałych systemów teleinformatycznych na potrzeby Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego,
  - zabezpieczenie obsługi kancelaryjno - biurowej Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego,
  - współudział w opiniowaniu i przedstawieniu Staroście do zatwierdzenia "Gminnych Planów Zarządzania Kryzysowego",
  - organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego,
  - gromadzenie i aktualizacja baz danych o zagrożeniach oraz siłach i środkach zapobiegania na potencjalne zagrożenia i przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym,
  - prowadzenie nadzoru nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności naszego powiatu,
  - zabezpieczenie obsługi kancelaryjno – biurowej Komisji Bezpieczeństwa i Porządku Publicznego,
  - nadzór nad funkcjonowaniem Międzygminnego Magazynu Zarządzania Kryzysowego,
- w zakresie spraw obronnych:
  - przygotowanie i przeprowadzanie kwalifikacji wojskowej,
  - planowanie w zakresie spraw obronnych,
  - organizacja systemu kierowania obronnością,
  - przygotowanie podmiotów leczniczych na potrzeby obronne państwa,
  - realizacja zadań Stałego Dyżuru na potrzeby podwyższania gotowości obronnej państwa,
  - wykonywanie przedsięwzięć wynikających z planu operacyjnego funkcjonowania powiatu piotrkowskiego,
  - gromadzenie i aktualizacja baz danych dla potrzeb HNS,
  - organizacja akcji kurierskiej,
  - organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu realizacji zadań obronnych;
  - ochrona informacji niejawnych.
- w zakresie obrony cywilnej:
  - planowanie w zakresie Obrony Cywilnej,
  - opracowywanie i uzgadnianie planów działania w zakresie obrony cywilnej,
  - opracowanie oceny przygotowań obrony cywilnej,
  - organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń, treningów i konkursów z zakresu realizacji zadań obrony cywilnej,
- w zakresie spraw społecznych:
  - prowadzenie Biura Rzeczy Znalezionych.

4.10.1.2. Ochotnicza Straż Pożarna

Na terenie gminy Moszczenica działa 14 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej:

- OSP Baby,
- OSP Gajkowice,
- OSP Gazomia Nowa,
- OSP Gazomia Stara,
- OSP Gościmowice Drugie,
- OSP Jarosty,
- OSP Kiełczówka,
- OSP Kosów,
- OSP Moszczenica,
- OSP Podolin,
- OSP Raciborowice,
- OSP Rękoraj,
- OSP Srock,
- OSP Sierosław.

Trzy jednostki włączone są do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (KSRG): OSP Moszczenica, OSP Rękoraj i OSP Srock.
Na poniższym rysunku przedstawiono zestawienie interwencji podejmowanych przez jednostki OSP z terenu gminy Moszczenica w 2023 roku.



Rysunek 32. Zestawienie pożarów, miejscowych zagrożeń oraz fałszywych alarmów, a których brały udział jednostki OSP z terenu gminy Moszczenica w 2023 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://strazacki.pl/statystyki-wyjazdow-osp-2023/statystyki-osp-2023-woj-lodzkie/ (dostęp: marzec 2025 r.)

W 2023 roku łączna kwota na utrzymanie 14 jednostek OSP stanowiła 655 204,19 zł. Część kwoty przeznaczona była na udzielenie dotacji dla 4 jednostek OSP:

- OSP Jarosty w kwocie 10 000,00 zł – jednostka przeznaczyła dotację na zakup środków ochrony indywidualnej,
- OSP Kiełczówka w kwocie 10 000,00 zł – jednostka przeznaczyła dotację na zakup sprzętu specjalistycznego oraz środków ochrony indywidualnej,

- OSP Gościmowice Drugie w kwocie 1 500,00 zł – jednostka przeznaczyła dotację na uzyskanie świadectwa dopuszczenia do eksploatacji samochodu pożarniczego,
- OSP Moszczenica w kwocie 300 000,00 zł – jednostka przeznaczyła dotację na zakup ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego.

W związku z rozdziałem środków z dotacji Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dla jednostek OSP z terenu gminy nie włączonych do KSRG została przyznana dotacja za zakup sprzętu i umundurowania w wysokości 27 100,00 zł. Środki finansowe zostały rozdzielone pomiędzy 4 jednostki OSP:

- 8 000,00 zł dla OSP Gazomia Nowa,
- 5 550,00 zł dla OSP Raciborowice,
- 5 550,00 zł dla OSP Podolin,
- 8 000,00 zł dla OSP Gościmowice Drugie.

Ponadto przydzielona została również przez KM PSP dotacja celowa dla jednostek OSP z terenu gminy Moszczenica działających w ramach KSRG:

- OSP Moszczenica – dotacja w wysokości 5 732,00 zł,
- OSP Rękoraj – dotacja w wysokości 4 215,00 zł,
- OSP Srock – dotacja w wysokości 4 182,00 zł.

W związku z uruchomieniem środków finansowych, z przeznaczeniem na dotacje celowe dla OSP na zakup sprzętu dla członków Młodzieżowych Drużyn Pożarniczych, dla dwóch jednostek z terenu gminy zostały przeznaczone środki finansowe:

- OSP Jarosty – 4 560,00 zł,
- OSP Moszczenica – 2 520,00 zł.

Cztery jednostki OSP z terenu gminy Moszczenica – OSP Moszczenica, OSP Rękoraj, OSP Gościmowice Drugie i OSP Sierosław, otrzymały dotację z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego „Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych" w zakresie „Dofinansowanie zakupu sprzętu i wyposażenia jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych" w wysokości:

- 23 490,00 zł – OSP Rękoraj – zakup umundurowania bojowego UPS,
- 23 000,00 zł – OSP Moszczenica – zakup sprzętu,
- 22 400,00 zł – OSP Gościmowice Drugie – zakup umundurowania bojowego,
- 25 000,00 zł – OSP Sierosław – zakup umundurowania bojowego.

Gmina Moszczenica na podstawie umowy nr DFS-IX.7211.316.2023 z dnia 29 maja 2023 r. otrzymała dofinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości w wysokości 200 000,00 zł. w ramach otrzymanego dofinansowania zakupiono:

- regał kabinowy,
- 6 szt. radiotelefonów nasobnych wraz z ładowarką,
- Belkę aluminiową na maskę pojazdu wraz z reflektorami halogenowymi,
- 2 szt. sygnałów pneumatycznych,
- sygnał nisko tonowy,
- 4 szt. lamo ostrzegawczych niebieskich,
- uchwyt kabinowy mocujący deskę ortopedyczną,
- 2 szt. zestawów higienicznych.
- 3 uchwyty mocujące butlę zapasową,
- 2 szt. działek zderzakowych wodno-pianowych.

4.10.1.3. Kontrole

W latach 2022-2024 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi przeprowadził łącznie 19 kontroli przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie gminy Moszczenica.
Przedmiotowe kontrole obejmowały różne zagadnienia z zakresu ochrony środowiska, w tym m.in. przestrzegania wymagań w zakresie:

- przepisów ustawy o odpadach,
- emisji gazów i pyłów do powietrza,
- emisji hałasu do środowiska.

W związku ze stwierdzonymi podczas przeprowadzonych kontroli 5 nieprawidłowościami w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska zastosowano dostępne prawem środki dyscyplinujące, adekwatne do stwierdzonych naruszeń, w celu przymuszenia podmiotów do spełnienia obowiązków wynikających z przepisów, pozwoleń oraz zezwoleń określających zakres i warunki korzystania ze środowiska.

4.10.2. Analiza SWOT

Zagrożenia poważnymi awariami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
prawidłowe funkcjonowanie jednostek OSP będących w razie potrzeby w stałej gotowości brak zakładów ZDR/ZZR na terenie gminy kontrole WIOŚ	wypadki drogowe, pożary występowanie podmiotów i przedsiębiorstw, które potencjalnie mogą stwarzać ryzyko awarii
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacje budynków oraz dróg prowadzone akcje edukacyjne dla dzieci młodzieży i dorosłych w zakresie zachowania się w sytuacji zagrożeń	wypadki komunikacyjne pożary awarie w wyniku transportu substancji niebezpiecznych

Źródło: opracowanie własne

4.10.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożenia poważnymi awariami

Głównymi zagrożeniami na terenie gminy, jakie mogą wystąpić w toku zwykłego funkcjonowania są wypadki i zdarzenia drogowe, pożary i zalania. Na zagrożenia pożarowe wpływa sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowania w nich palnych elementów konstrukcyjnych (stropy, więźba dachowa, schody i pokrycia dachów) oraz magazynowane materiały łatwopalne (paliwo, smary, farby, oleje, tworzywa chemiczne, tarcica, opał itp.). Najważniejszymi jednostkami zajmującymi się w pierwszej kolejności minimalizacją skutków zdarzeń są Straże Pożarne. Analiza SWOT jako mocną stronę Gminy wskazała funkcjonowanie dobrze wyposażonych Ochotniczych Straży Pożarnych, które są doposażane w niezbędny sprzęt, dzięki czemu są w stanie reagować w sytuacjach zagrożeń.
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi kontroluje przedsiębiorstwa pod kątem przestrzegania wymagań ochrony środowiska. Jednocześnie same przedsiębiorstwa muszą dbać o należyte postępowanie i ostrożność. W harmonogramie realizacji zadań monitorowanych zaplanowano kontynuację działań w postaci kontroli przedsiębiorców wraz z egzekwowaniem wymagań dotyczących zapobiegania zagrożeniom – realizacja przez WIOŚ.
Ważnym zadaniem jest doskonalenia działań edukacyjnych społeczeństwa w celu wyrobienia w ludności nawyków prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii. Działania te realizowane są poprzez akcje informacyjne i edukacyjne. Finansowanie tego rodzaju zadań pochodzi

głównie ze środków własnych Gminy Moszczenica oraz z dofinansowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

5. Zagadnienia horyzontalne

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie czterech zagadnień horyzontalnych, stanowiących fundament wszystkich działań zapisanych w niniejszym Programie.
Każdy obszar interwencji i każdy kierunek działań powinien być spójny z czterema zagadnieniami horyzontalnymi, jakim są:

- adaptacja do zmian klimatu,
- nadzwyczajne zagrożenia,
- edukacja ekologiczna,
- monitoring środowiska.

Wszystkie obszary interwencji na których opiera się niniejszy Program zawierają aspekty każdego z czterech działań horyzontalnych. Istotnym jest także, iż w każdej dziedzinie środowiskowej prowadzona jest edukacja ekologiczna, a nadzwyczajne zagrożenia czy awarie mogą wpływać na wszystkie obszary środowiska od przyrody po powietrze, wody i gleby. A w celu kontroli stanu i podjęcia ewentualnych szybkich kroków niezbędny jest monitoring środowiska i stała kontrola jego stanu.

5.1. Adaptacja do zmian klimatu

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030". Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".
Oddziaływania związane z prognozowanymi zmianami klimatu będę z różnym natężeniem wzmacniane w skutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (kierunkowa gospodarka leśna i hodowla zwierząt oraz rolnictwo), jak i jej zaniechania (porzucanie łąk i muraw, zanik tradycyjnych form wykorzystania terenu). Oddziaływania te są wielokierunkowe i mogą znacznie wzmocnić niekorzystne oddziaływanie prognozowanych zmian warunków klimatycznych w powiązaniu z nieprawidłowym zagospodarowaniem terenu.
Z racji zwiększonej częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych należy spodziewać się w przyszłości zwiększonej możliwości wystąpienia suszy, nadmiernych opadów, powodzi, które mogą zapoczątkować powstanie osuwisk, erozję terenów pagórkowatych.
Problem zmian w reżimie hydrologicznym dotyczy również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawalnych, okresów suchych, procesów eutrofizacji i zaburzeń przepływu wód w zbiornikach.[3]
Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym i warunkami klimatycznymi zachodzi ścisły związek wzajemnego oddziaływania. W kontekście zmian klimatu istnieje konieczność zmian treści planowania przestrzennego tak, żeby odpowiadały na problemy, które dotychczas nie były, bądź nie musiały być przedmiotem rozstrzygnięć planistycznych, albo miały marginalne znaczenie w toku procesu planistycznego. Biorąc pod uwagę horyzontalny i interdyscyplinarny charakter gospodarki przestrzennej wdrażanie działań adaptacyjnych w tym sektorze przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu nie tylko w zagospodarowaniu przestrzennym, ale także w większości obszarów życia gospodarczego i społecznego. To powoduje, że planowanie przestrzenne, będące najważniejszym instrumentarium gospodarki przestrzennej, urasta do jednego z najistotniejszych kreatorów

[3] *Scenariusze Zmian Klimatu do 2030 r. i wpływ na sektory i obszary wrażliwe, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*

przestrzennej organizacji systemów społeczno-gospodarczych i ekologicznych, decydujących o adaptacji polskiej przestrzeni do spodziewanych zmian klimatu, a tym samym uwarunkowań środowiskowych i łagodzenia skutków społeczno-ekonomicznych tych zmian.
Zmiany klimatu i potencjalne skutki tych zmian zostały wzięte pod uwagę w niniejszym dokumencie poprzez realizację celów i kierunków działań, jakie zostały zapisane w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030".
W ramach poszczególnych kierunków interwencji wszystkie te cele zostały wzięte pod uwagę i w ramach nich zostały zaplanowane zadania dotyczące energetyki, edukacji mieszkańców, zarządzania szlakami komunikacyjnymi w celu minimalizacji zagrożeń powodowanych przewozem substancji niebezpiecznych.
Wśród kluczowych działań o charakterze horyzontalnym, które według „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" powinny być realizowane należy wymienić rozwój alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, zarządzanie ryzykiem powodziowym, realizacja działań zabezpieczających przed osuwiskami oraz wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi. Istotnym elementem jest ciągła edukacja ekologiczna nie tylko dzieci, ale także osób dorosłych w szczególności rolników i właścicieli lasów, właściwe planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji oraz uwzględnianie trendów klimatycznych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej.[4]

5.2. Nadzwyczajne zagrożenia

Zarówno jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, jak i poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów, wybuch, awaria zbiornika, katastrofa autocysterny przewożącej substancję niebezpieczną, awaria obiektów hydrotechnicznych, itp.
Na zagrożenia pożarowe wpływa także sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne.
Powstałe zagrożenia usuwane są przez odpowiednio wyposażone i wyszkolone jednostki straży pożarnej.
Nadzwyczajne zagrożenia, do których może dojść na terenie gminy w trakcie normalnego funkcjonowania sprecyzowano w rozdziale dotyczącym Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. W rozdziale tym sprecyzowano rodzaje zagrożeń, do jakich może dojść na obszarze gminy, wyspecyfikowano jednostki, które zajmują się identyfikacją zdarzeń, ratowaniem zdrowia, życia i mienia oraz usuwaniem skutków awarii oraz kompetencje organów do realizacji zadań w tym zakresie.

5.3. Działania edukacyjne

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie młodej i dojrzałej części społeczeństwa o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2032 roku, do którego można się zbliżać poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.
W środkach masowego przekazu w publikacjach i audycjach również istnieje obowiązek popularyzacji ochrony środowiska i kształtowania pozytywnego stosunku do przyrody.

[4] *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*

Organy administracji, instytucje koordynujące działania związane z ochroną środowiska oraz te, które kierują i zarządzają działalnością naukową i naukowo-badawczą w zakresie ekologizacji są zobowiązane uwzględniać w swoich planach i działaniach bieżących i długoterminowych zagadnienia dotyczące ekologii i ochrony przyrody.
Na wszelkich etapach edukacji od przedszkolnej poprzez podstawową, ponadpodstawową i wyższą placówki nauczania obejmujące swym działaniem jakąkolwiek edukację dzieci i młodzieży zawierają w swoich programach dziedziny nauki lub dyscypliny naukowe wiążące się z ochroną środowiska.
Postawy społeczne i realizowana w całym okresie programowania szeroko pojęta edukacja ekologiczna ma na celu stałe podnoszenie świadomości zarówno dzieci i dorosłych. Wynika to z faktu, iż wśród społeczeństw gorzej wykształconych powszechnie akceptowane są postawy antyekologiczne (dewastacja zasobów przyrody, brak oszczędzania wody, segregacji odpadów), a brak perspektyw na polepszenie lub zmianę sytuacji będzie tylko pogłębiać patologiczne zachowania.
Gmina Moszczenica powinna kontynuować, a także rozwijać współpracę z placówkami oświatowymi, organizacjami społecznymi i instytucjami przy organizowaniu prelekcji, wystaw, spotkań, wycieczek o tematyce ekologicznej i przyrodniczej, organizować akcje oraz pomagać przy realizacji programów szkolnych promujących idee zbierania surowców wtórnych w celu ich właściwego zagospodarowania. Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców nie tylko przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnie zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów, ale także do oszczędzania wody, niespalania odpadów w domowych kotłach, dbałości oraz szacunku o całość otaczającej nas przyrody i środowiska.
Czynnikami, które decydują o sukcesie realizowanej akcji edukacji ekologicznej są rzetelna informacja oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem.
W zakresie wszelkich aspektów ochrony środowiska potrzebne są działania edukacyjne zarówno dla dzieci, młodzieży jak i dla dorosłej części społeczeństwa. Z tego powodu zadania dotyczące edukacji ekologicznej umieszczono w harmonogramach we wszystkich rozdziałach dotyczących poszczególnych obszarów interwencji.
W każdej dziedzinie środowiska wspomniano o potrzebie prowadzenia stale i na bieżąco i w całej perspektywie realizacji Programu akcji edukacyjnych, jednak ze względu na fakt, że najwięcej działań edukacyjnych na terenie gminy realizowanych jest w zakresie gospodarki odpadami i ochrony powietrza tematy te zostały w tej części potraktowane najszerzej.

5.4. Monitoring środowiska

W związku ze zmianą kompetencji Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska i Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wynikającą z przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 poz. 1479 z późn. zm.), od dnia 1 stycznia 2019 roku organem realizującym zadania Państwowego Monitoringu Środowiska jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
Z dniem 1 stycznia 2019 roku pracownicy Wydziału Monitoringu Środowiska oraz Laboratorium WIOŚ stali się pracownikami GIOŚ. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska realizuje zadania Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie: gromadzenia i analizy wyników badań i obserwacji, przygotowania ocen jakości środowiska oraz udostępniania informacji o środowisku.
Monitoring środowiska prowadzony jest w zakresie powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, ochrony przyrody i bioróżnorodności, gospodarki odpadami, hałasu, pól elektromagnetycznych, potencjalnego wystąpienia poważnej awarii oraz gleby i ziemi (na poziomie krajowym).
Zakres zadań Państwowego Monitoringu Środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu i Ochrony Środowiska oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania

wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych.[5]

Informacje powstające w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska służą do wspomagania działań na rzecz ochrony środowiska, a także do informowania organów administracji o stanie środowiska, potencjalnych lub istniejących zagrożeniach, oraz obszarach występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w środowisku. W dalszym etapie dane te i informacje wykorzystywane są przez organy administracji do postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, pozwoleń na wprowadzania gazów i pyłów do środowiska oraz planów zagospodarowania przestrzennego, a także planów i programów jako całości lub ich poszczególnych elementów.

Działalność inspekcyjna na terenie województwa łódzkiego prowadzona jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Polega na prowadzeniu kontroli instalacji i przedsiębiorstw oddziałujących na środowisko w celu sprawdzenia czy są przestrzegane przepisy prawa czy stwierdzane są naruszenia. W sytuacji stwierdzenia nieprzestrzegania obowiązujących przepisów wydawane są zarządzenia pokontrolne, a w razie ich niezrealizowania nakładane są kary.

[5] *http://poznan.wios.gov.pl/monitoring-srodowiska/regionalny-wydzial-monitoringu-srodowiska/*

6. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

6.1. Krajowe źródła finansowania zadań

6.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.
W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- w zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, innowacyjnych technologii.

Wszystkie działania będą prowadzone w celu osiągnięcia jak największych korzyści środowiskowych jak najniższym kosztem, czyli szeroko pojętą maksymalizację efektów ekologicznych. Łączy to w sobie większe korzyści dla użytkowników środowiska i większe efekty ekologiczne. Ocena uzyskiwanych efektów ekologicznych powinna uwzględniać ich trwałość w czasie.

6.1.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi (WFOŚiGW)

W ramach Funduszu można ubiegać się o środki pomocowe dotyczące głównie:

- adaptacji do zmian klimatu i gospodarki wodnej,
- ochrony powietrza,
- ochrony wód,
- geologii, górnictwa i gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowania odpadami,
- różnorodności biologicznej.

Celami horyzontalnymi realizowanymi w każdym z wyżej wymienionych obszarów są:

- poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- pełne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną,
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii, gospodarki o obiegu zamkniętym (w tym ocen cyklu życia – ang. LCA), wspieranie uzasadnionej ekonomicznie niskoemisyjności gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, rozwoju nowych technik i technologii służących między innymi racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi, zapobiegania powstawaniu lub ograniczenie emisji do środowiska,
- edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazań środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji

6.1.3. Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)

Dzięki współpracy z WFOŚiGW BOŚ oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne – inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

6.1.4. Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowanego przedsięwzięcia.

6.1.5. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR)

W ramach dopłat bezpośrednich przewidziane są płatności dla rolników uzależnione od spełnienia wymagań w zakresie różnorodności upraw, utrzymania trwałych użytków zielonych oraz przeznaczenia części powierzchni na cele ekologiczne.

7. Bariery w realizacji programu

Realizacja Programu ma charakter złożony i długoterminowy. Na złożoność tego procesu składają się czynniki ekonomiczne, społeczne, organizacyjne i formalno-prawne. Istotne znaczenie ma również zróżnicowanie podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań (charakter oraz rodzaj jednostek odpowiedzialnych za poszczególne przedsięwzięcia) – jednostki rządowe, samorządowe, organizacje pozarządowe, podmioty prawne, osoby fizyczne. Do barier, które mogą uniemożliwić terminową realizację zadań zawartych w Programie można zaliczyć:

- bariery ekonomiczne i organizacyjne – np. brak zachęt do stosowania ekologicznych rozwiązań, brak możliwości finansowania niektórych działań, zbyt niskie kary i opłaty za niezgodne z prawem korzystanie ze środowiska, niewystarczające zasoby kadrowe odpowiedzialne za ochronę środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego na poziomie lokalnym i regionalnym,
- bariery społeczne – można tutaj zaliczyć niedostateczną świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wody, gleb, gospodarki odpadami, jednocześnie mogą pojawić się konflikty społeczne wynikające dwojako z świadomości ekologicznej lub też niechęci do angażowania się w poprawę stanu lokalnego środowiska,
- bariery formalno-prawne – wyróżnić wśród nich można brak bezpośrednich i klarownych zapisów prawa, czy problemy własnościowe terenów inwestycyjnych,
- bariery informacyjne – związane głównie z niespójnością danych pochodzących z różnych źródeł, czy też nierzetelnym uzupełnieniem ankiet przekazywanych na potrzeby monitorowania środowiska.

8. Cele Programu Ochrony Środowiska, ich finansowanie i harmonogram

8.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Liczba aktualizacji dokumentacji dotyczącej ochrony powietrza **źródło danych**: Gmina Moszczenica	1 (2023 r.)	2	Zarządzanie jakością powietrza	Aktualizacja Programów Sektorowych (Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe)	Zadanie własne Gminy Moszczenica	zmiana w przepisach prawnych dotyczących dokumentów
			Liczba akcji edukacyjnych na rok **źródło danych**: Gmina Moszczenica	kilka/rok	kilka/rok		Organizacja akcji edukacyjnych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
			Liczba nowych opraw w oświetleniu ulicznym **źródło danych**: Gmina Moszczenica	b.d.	wg potrzeb	Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
			Liczba obiektów użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji	8	wg potrzeb		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych

			źródło danych: Gmina Moszczenica				odnawialnych źródeł energii		
			Liczba instalacji OZE w obiektach użyteczności publicznej **źródło danych**: Gmina Moszczenica	b.d.	wg potrzeb				
			Liczba wymienionych źródeł ciepła w obiektach mieszkalnych **źródło danych:** Gmina Moszczenica, WFOŚiGW	104 (WFOŚiGW)	wg potrzeb		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach mieszkalnych, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne Gminy Moszczenica Zadanie monitorowane mieszkańców gminy	brak środków finansowych
			Liczba stanowisk pomiarowych na terenie gminy **źródło danych:** GIOŚ	0	1		Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane GIOŚ	brak środków finansowych
			Liczba kontroli nieruchomości **źródło danych**: Gmina Moszczenica	20	zgodnie z wymaganiami Programu Ochrony Powietrza		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako element zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
			Liczba kontroli zakładów w ciągu roku **źródło danych**: WIOŚ	5	wg potrzeb		Sukcesywna kontrola zanieczyszczeń emitowanych przez zakłady	Zadanie monitorowane WIOŚ	brak środków finansowych

			Liczba odcinków dróg budowanych, przebudowywanych i modernizowanych **źródło danych**: Gmina Moszczenica GDDKiA, ZDW, ZDP	3 odcinki dróg krajowych (2022-2024) 1 odcinek dróg wojewódzkich 1 odcinek dróg powiatowych 1 odcinek drogi gminnej	wg potrzeb	Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego	Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	Zadanie własne Gminy Moszczenica Zadanie monitorowane GDDKiA, ZDW, ZDP	brak środków finansowych
			Długość nowych ścieżek rowerowych na terenie gminy [km] **źródło danych:** Gmina Moszczenica	ok. 2	wg potrzeb		Upowszechnianie komunikacji rowerowej – budowa ścieżek rowerowych w gminie	Zadanie własne Gminy Moszczenica	Brak środków finansowych

Tabela 54. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Aktualizacja Programów Sektorowych (Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe)	Gmina Moszczenica	-	-	-	-	-	-	-	40	środki własne Gminy Moszczenica, możliwe dofinansowanie	brak środków finansowych
		Organizacja akcji edukacyjnych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Gmina Moszczenica	ok. 5/rok								środki własne Gminy Moszczenica, możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
		Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	Gmina Moszczenica	ok. 150								środki własne Gminy Moszczenica, środki zewnętrzne, w tym unijne	
		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Moszczenica	ok. 3 500								środki własne Gminy Moszczenica, możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	brak środków finansowych
		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach mieszkalnych, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Moszczenica	ok. 5 000								środki własne Gminy Moszczenica, możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	brak środków finansowych
		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu	Gmina Moszczenica	koszty administracyjne								środki własne Gminy Moszczenica, możliwe	w razie potrzeby

		spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako element zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny			dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	Gmina Moszczenica	ok. 5 000/rok	środki własne Gminy Moszczenica, POiŚ/RPO, Fundusz Rozwoju Dróg (FRD), Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych (RFIL) oraz inne źródła	brak środków finansowych
		Upowszechnianie komunikacji rowerowej – budowa ścieżek rowerowych w gminie	Gmina Moszczenica	ok. 50	środki własne Gminy Moszczenica, POiŚ/RPO, Fundusz Rozwoju Dróg (FRD), Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych (RFIL) oraz inne źródła	brak środków finansowych

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 55. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji w budynkach mieszkalnych, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	mieszkańcy	ok. 5 000	środki własne mieszkańców, POiŚ/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców gminy
		Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	wg potrzeb	środki własne GIOŚ, PoiŚ/RPO	
		Sukcesywna kontrola zanieczyszczeń emitowanych przez zakłady	WIOŚ	10	środki WIOŚ	działanie jest realizowane co roku i będzie kontynuowane
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	GDDKiA, ZDW, ZDP	wg potrzeb	środki własne GDDKiA, ZDW, ZDP	brak środków finansowych

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.2. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożenia hałasem

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Liczba odcinków dróg budowanych, przebudowywanych i modernizowanych **źródło danych**: Gmina Moszczenica GDDKiA, ZDW, ZDP	3 odcinki dróg krajowych (2022-2024) 1 odcinek dróg wojewódzkich 1 odcinek dróg powiatowych 1 odcinek drogi gminnej	wg potrzeb	Poprawa standardów klimatu akustycznego	Ograniczenie hałasu drogowego	Zadanie własne Gminy Moszczenica Zadanie monitorowane GDDKiA, ZDW, ZDP	brak środków finansowych
			Liczba nasadzeń/wycinek drzew w pasach drogowych **źródło danych:** administratorzy dróg	16/1 (ZDP) 2/2 (ZDW) 16/b.d. (GDDKiA)	wg potrzeb		Stosowanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg	Zadanie własne Gminy Moszczenica Zadanie monitorowane GDDKiA, ZDW, ZDP	brak środków finansowych
			Liczba akcji edukacyjnych **źródło danych**: Gmina Moszczenica	0	4/rok		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak zainteresowania mieszkańców
			Liczba przedsiębiorstw badanych/ilość naruszeń **źródło danych**: WIOŚ	3	wg potrzeb	Ograniczanie hałasu przemysłowego	Monitoring poziomów hałasu emitowanego przez przedsiębiorstwa	Zadanie monitorowane WIOŚ	brak środków finansowych na realizację zadania

			Liczba decyzji o dopuszczalnej emisji hałasu **źródło danych**: Starostwo Powiatowe	b.d.	wg potrzeb		Działania administracyjne mające na celu ograniczanie hałasu przemysłowego	Zadanie monitorowane Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim	realizacja w razie potrzeby

Tabela 56. Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożenia hałasem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie hałasu drogowego	Gmina Moszczenica	koszty budowy, przebudowy i modernizacji dróg podano w ochronie klimatu i jakości powietrza								środki własne Gminy Moszczenica, dofinansowanie UE	zakres zadań ustalany jest w ramach potrzeb i możliwości
		Stosowanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg	Gmina Moszczenica	ok. 20								środki własne Gminy Moszczenica	
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Gmina Moszczenica	ok. 5/rok								środki własne Gminy Moszczenica, środki zewnętrzna WFOŚiGW	przy okazji innych działań edukacyjnych

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 57. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożenia hałasem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie hałasu drogowego	GDDKiA, ZDW, ZDP	według zadań własnych oraz według kosztorysu dodatkowych działań	środki własne GDDKiA, ZDW, ZDP, dofinansowanie UE	zakres zadań ustalany jest w ramach potrzeb i możliwości dofinansowania
		Stosowanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg	GDDKiA, ZDW, ZDP	według zadań własnych oraz według kosztorysu dodatkowych działań	środki własne GDDKiA, ZDW, ZDP, dofinansowanie UE	
		Monitoring poziomów hałasu emitowanego przez przedsiębiorstwa	WIOŚ	w zależności od liczby kontroli	środki własne WIOŚ	liczba kontroli zależy od potrzeb
		Działania administracyjne mające na celu ograniczanie hałasu przemysłowego	Powiat Piotrkowski	koszty administracyjne	środki własne Powiatu Piotrkowski	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.3. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu promieniowania elektromagnetycznego

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Promieniowanie elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Liczba punktów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego **źródło danych:** GIOŚ	0	0	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego (poprzez zapisy w MPZP)	Zadanie własne Gminy Moszczenica	ryzyko sprzeciwu mieszkańców
							Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elekromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Zadanie monitorowane Starostwo Powiatowe w Piotrkowie Trybunalskim	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
							Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	Zadanie monitorowane GIOŚ	wzrost liczby źródeł promieniowania

Tabela 58. Harmonogram zadań własnych w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Promieniowanie elektromagnetyczne	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego (poprzez zapisy w MPZP)	Gmina Moszczenica	koszty administracyjne								Środki własne Gminy Moszczenica	poprzez zapisy ograniczające w MPZP

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 59. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2030 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Promieniowanie elektromagnetyczne	Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elekromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Powiat Piotrkowski	koszty administracyjne	środki własne Powiatu Piotrkowskiego	działanie będzie kontynuacją realizowanego już działania
		Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	GIOŚ	koszty administracyjne	środki własne GIOŚ	działanie aktualnie jest realizowane w cyklach 4 letnich

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.4. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania wodami

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) Ochrona przed niedoborami wody i powodziami	Ocena JCWP **źródło danych:** GIOŚ	wody powierzchniowe zły stan	wody powierzchniowe dobry stan	Poprawa jakości wód powierzchniowych Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane GIOŚ	
			Ocena JCWPd **źródło danych:** GIOŚ	wody podziemne dobry stan (JCWPd nr 84) słaby stan (JCWPd nr 83)	wody podziemne dobry stan		Prowadzenie monitoringu wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane GIOŚ	
			Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych **źródło danych:** Gmina Moszczenica, PGW WP	0	4/rocznie		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne Gminy Moszczenica	
			Koszty poniesione na konserwację i bieżące utrzymanie cieków **źródło danych:** PGW WP	b.d.	wg potrzeb		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej	Zadanie monitorowane PGW WP	niewystarczające środki finansowe

Tabela 60. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Gospodarowanie wodami	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Gmina Moszczenica	ok. 5/rok								środki własne Gminy Moszczenica	niewystarczające środki finansowe

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 61. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	koszty administracyjne	środki własne GIOŚ	realizacja jako kontynuacja
		Prowadzenie monitoringu wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	koszty administracyjne	środki własne GIOŚ	realizacja jako kontynuacja
		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej	PGW WP	koszty administracyjne	środki własne PGW WP	niewystarczające środki finansowe

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.5. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Długość kanalizacji sanitarnej [km] **źródło danych**: Gmina Moszczenica	79,13	wg potrzeb	Rozbudowa instalacji oraz urządzeń służących gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
			Skanalizowanie Gminy **źródło danych**: Gmina Moszczenica	51,7%	70%				
			Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków **źródło danych**: Gmina Moszczenica	1	1				
			Liczba przyłączy kanalizacji sanitarnej **źródło danych**: właściciele nieruchomości	1949	wg potrzeb		Budowa przyłączy kanalizacyjnych i przyłączenie nieruchomości do gminnej sieci kanalizacyjnej	Zadanie monitorowane właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
			Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków **źródło danych**: Gmina Moszczenica	1555 270	wg potrzeb		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne Gminy Moszczenica	

			Liczba kontroli na posesjach **źródło danych**: Gmina Moszczenica	625 (2022-2024)	zgodnie z wymaganiami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach		Prowadzenie kontroli gospodarki ściekowej na posesjach prywatnych	Zadanie własne Gminy Moszczenica	
			Liczba kontroli podmiotów wprowadzających ścieki do wód lub ziemi **źródło danych**: WIOŚ, PGW WP	0	wg potrzeb		Kontrola pomiotów w zakresie wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane WIOŚ, PGW WP	
			Długość sieci wodociągowej [km] **źródło danych**: Gmina Moszczenica	188,76	wg potrzeb		Budowa sieci wodociągowej Budowa i modernizacja urządzeń i obiektów wodociągowych	Zadanie własne Gmina Moszczenica	brak środków finansowych
			Zwodociągowanie gminy **źródło danych**: Gmina Moszczenica	88,33%	100%				
			Liczba przyłączy wodociągowych **źródło danych**: Gmina Moszczenica	3686	wg potrzeb		Budowa przyłączy wodociągowych i przyłączenie nieruchomości do gminnej sieci wodociągowej	Zadanie monitorowane właściciele nieruchomości	

			Liczba zrealizowanych akcji edukacyjnych /rocznie/ **źródło danych**: Gmina Moszczenica	kilka/rok	kilka/rok		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych

Tabela 62. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej	Gmina Moszczenica	realizacja wg potrzeb i możliwości uzyskania wsparcia z zewnętrznych źródeł finansowania								środki własne Gminy Moszczenica, NFOŚiGW, Europejski Fundusz Rozwoju	brak środków finansowych
		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Moszczenica	koszty administracyjne								środki własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
		Prowadzenie kontroli gospodarki ściekowej na posesjach prywatnych	Gmina Moszczenica	koszty administracyjne								środki własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
		Budowa sieci wodociągowej Budowa i modernizacja urządzeń i obiektów wodociągowych	Gmina Moszczenica	realizacja wg potrzeb i możliwości uzyskania wsparcia z zewnętrznych źródeł finansowania								środki własne Gminy Moszczenica, NFOŚiGW, Europejski Fundusz Rozwoju	brak środków finansowych
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Gmina Moszczenica	ok. 5/rok								środki własne Gminy Moszczenica, ewentualne dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	brak środków finansowych

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 63. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa przyłączy kanalizacyjnych i przyłączenie nieruchomości do gminnej sieci kanalizacyjnej	właściciele nieruchomości	koszty ustalane indywidualnie w zależności od zakresu prac	środki własne właścicieli nieruchomości	
		Kontrola pomiotów w zakresie wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ, PGW WP	koszty administracyjne	środki WIOŚ, PGW WP	realizowane jako kontynuacja
		Budowa przyłączy wodociągowych i przyłączenie nieruchomości do gminnej sieci wodociągowej	właściciele nieruchomości	koszty ustalane indywidualnie w zależności od zakresu prac	środki własne właścicieli nieruchomości	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.6. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie zasobów geologicznych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2023	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Liczba złóż surowców naturalnych **źródło danych:** Gmina Moszczenica	18	18	Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin	Dokumentowanie nowych złóż i bilansowanie ich zasobów, rozpoznawanie budowy geologicznej terenu wraz z oceną i dokumentowaniem warunków hydrogeologicznych w obszarach spodziewanych zasobów	Zadanie monitorowane PIG	
			Liczba terenów osuwiskowych **źródło danych:** Starostwo Powiatowe	0	0	Ochrona przed osuwiskami oraz monitoring	Prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także prowadzenie rejestru zawierającego informacje o tych terenach	Zadanie monitorowane: Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim	zmiany w przepisach

Tabela 64. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zasobów geologicznych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Zasoby geologiczne	Dokumentowanie nowych złóż i bilansowanie ich zasobów, rozpoznawanie budowy geologicznej terenu wraz z oceną i dokumentowaniem warunków hydrogeologicznych w obszarach spodziewanych zasobów	PIG	koszty administracyjne	środki własne PIG	
		Prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także prowadzenie rejestru zawierającego informacje o tych terenach	Starostwo Powiatowe w Piotrkowie Trybunalskim	wg potrzeb	środki własne Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.7. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gleby

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Liczba działań promocyjnych **źródło danych**: dane ŁODR	5	8-10	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Organizacja porad, konsultacji i szkoleń dla rolników	Zadanie monitorowane Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego	małe zainteresowanie rolników
			Liczba punktów pomiarowych Ilość badań zleconych przez rolników **źródło danych:** OSCHR	0	wg zleceń rolników		Kontrola poziomu pH i zanieczyszczeń gleb	Zadanie monitorowane Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Łodzi	badania na zlecenie rolników
			Liczba kontroli stosowania środków ochrony roślin **źródło danych:** WIORiN	27 (2022-2024)	wg potrzeb		Prowadzenie kontroli stosowanych nawozów i środków ochrony roślin	Zadanie monitorowane WIORiN	

Tabela 65. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gleby

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gleby	Organizacja porad, konsultacji i szkoleń dla rolników	Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego	w zależności od zakresu akcji i ich liczby	środki własne Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego	małe zainteresowanie rolników
		Kontrola poziomu pH i zanieczyszczeń gleb	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Łodzi	koszty zależne od liczby zleceń i zakresu badań	środki własne rolników	badania na zlecenie rolników
		Prowadzenie kontroli stosowanych nawozów i środków ochrony roślin	WIORiN	koszty poboru i analizy próbek	środki WIORiN	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.8. Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarki odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego	Liczba kontroli mieszkańców **źródło danych:** Gmina Moszczenica	ok. 20	wg potrzeb	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	Wzmacnianie kontroli prawidłowego postępowania z odpadami (kontrole zawartych umów czy prawidłowego gospodarowania odpadów)	Zadanie własne Gminy Moszczenica	
			Liczba rocznie usuwanych wysypisk **źródło danych:** Gmina Moszczenica	1	wg potrzeb		Sukcesywne zapobieganie i usuwanie nielegalnych składowisk odpadów	Zadanie własne Gminy Moszczenica	
			Ilość zebranych odpadów zmieszanych [Mg] **źródło danych:** Gmina Moszczenica	3806,2400 (łącznie)	<3806,2400		Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych, rozwój selektywnej zbiórki odpadów	Zadanie własne Gminy Moszczenica	
			Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%] **źródło danych:** Gmina Moszczenica	39,42% (2023 r.)	62%		Zwiększenie ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Zadanie własne Gminy Moszczenica	
			Liczba akcji edukacyjnych **źródło danych:** Gmina Moszczenica	kilka/rok	kilka/rok		Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej	Zadanie własne Gminy Moszczenica	

							konieczności właściwego postępowania z odpadami		
			Liczba kontroli/liczba nieprawidłowości **źródło danych:** WIOŚ	5/1	wg potrzeb/zgłoszeń		Kontrola podmiotów w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami	Zadanie monitorowane WIOŚ	
			Procent usuniętego azbestu zgodnie z Bazą Azbestową **źródło danych:** Gmina Moszczenica	87,26%	100%	Gospodarka odpadami zawierającymi azbest	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Zadanie własne Gminy Moszczenica (możliwe dofinansowanie z WFOŚiGW)	

Tabela 66. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Wzmacnianie kontroli prawidłowego postępowania z odpadami (kontrole zawartych umów czy prawidłowego gospodarowania odpadów)	Gmina Moszczenica	koszty administracyjne								środki własne Gminy Moszczenica	
		Sukcesywne zapobieganie i usuwanie nielegalnych składowisk odpadów	Gmina Moszczenica	koszty zależne od liczby dzikich wysypisk								środki własne Gminy Moszczenica	
		Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych, rozwój selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Moszczenica	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	środki własne Gminy Moszczenica	
		Zwiększenie ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Gmina Moszczenica									środki własne Gminy Moszczenica	
		Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami	Gmina Moszczenica	ok. 5/rok								środki własne Gminy Moszczenica, dofinansowanie	brak środków finansowych
		Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Gmina Moszczenica	20	20	20	20	20	20	20	20	środki własne Gminy Moszczenica, WFOŚiGW	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 67. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Kontrola podmiotów w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami	WIOŚ	koszty administracyjne	środki WIOŚ	realizowane jako kontynuacja

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.9. Cele, kierunki interwencji w zakresie zasobów przyrodniczych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Liczba działań/akcji edukacyjnych **źródło danych:** Gmina Moszczenica, Nadleśnictwa	17	20	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie własne Gminy Moszczenica Zadanie monitorowane Nadleśnictwo Piotrków, Nadleśnictwo Brzeziny, Nadleśnictwo Kolumna	brak zainteresowania mieszkańców
			Liczba nasadzeń/wycinka drzew w pasach drogowych **źródło danych**: Gmina Moszczenica, GDDKiA, ZDW, ZDP	16/1 (ZDP) 2/2 (ZDW) 16/b.d. (GDDKiA)	wg potrzeb		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie własne Gminy Moszczenica Zadanie monitorowane GDDKiA, ZDW, ZDP	brak środków finansowych
			Długość ścieżek rowerowych [km] **źródło danych:** Gmina Moszczenica	b.d.	wg potrzeb		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych	Zadanie własne Gminy Moszczenica	
		Prowadzenie trwale	Liczba uproszczonych planów/inwentaryzacji przyrodniczych	12/15	wg potrzeb	Racjonalne użytkowanie	Uporządkowanie ewidencji gruntów poprzez inwentaryzacje i sporządzanie	Zadanie monitorowane Starostwo	brak środków finansowych

		zrównoważonej gospodarki leśnej	**źródło danych:** Starostwo Powiatowe			zasobów leśnych	uproszczonych planów urządzania lasów	Powiatowe w Piotrkowie Trybunalskim	
		Zwiększanie lesistości	Powierzchnia odnowienia lasów państwowych [ha] **źródło danych:** Nadleśnictwa	0	wg potrzeb	Zwiększanie lesistości	Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	Zadanie monitorowane Nadleśnictwa	brak środków finansowych
			Powierzchnia zalesień na rok [ha] **źródło danych:** właściciele gruntów	b.d.	wg potrzeb		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Zadanie monitorowane właścicieli gruntów	brak zainteresowania zalesieniami

Tabela 68. Harmonogram zadań własnych w zakresie zasobów przyrodniczych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Zasoby przyrodnicze	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Gmina Moszczenica	ok. 5/ rok								środki własne Gminy Moszczenica (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	brak środków finansowych
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni przydrożnej	Gmina Moszczenica	wg kosztorysów								środki własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych	Gmina Moszczenica	wg potrzeb								środki własne Gminy Moszczenica POIiŚ/RPO	brak środków finansowych

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 69. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zasobów przyrodniczych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Zasoby przyrodnicze	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Nadleśnictwa	ok. 10/rok	środki własne Nadleśnictwa Piotrków, Nadleśnictwa Brzeziny, Nadleśnictwa Kolumna, NFOŚiGW/WFOŚiGW	brak środków finansowych
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni przydrożnej	GDDKiA, ZDW, ZDP	wg kosztorysów	środki własne GDDKiA, ZDP	
		Uporządkowanie ewidencji gruntów poprzez inwentaryzacje i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów	Starostwo Powiatowe w Piotrkowie Trybunalskim	ok. 20	środki własne Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim	w razie potrzeby
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	Nadleśnictwa	ok. 10/rok	środki własne Nadleśnictwa Piotrków, Nadleśnictwa Brzeziny, Nadleśnictwa Kolumna	brak środków finansowych
		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	właściciele gruntów	ok. 10/rok	środki własne właścicieli terenów	w razie potrzeby

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

8.10. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożenia poważnymi awariami

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2024	Wartość docelowa rok 2032				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka występowania poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba kontroli w zakresie ochrony środowiska **źródło danych**: dane WIOŚ	9	wg potrzeb	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków wystąpienia awarii	Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska (prowadzenie kontroli w przedsiębiorstwach)	Zadanie monitorowane WIOŚ, przedsiębiorstw	brak środków na działania kontrolne
			Liczba jednostek OSP które dostały wsparcie **źródło danych**: Gmina Moszczenica	14	14		Doposażenie jednostek OSP w niezbędny sprzęt do ratowania życia i mienia	Zadanie własne Gminy Moszczenica	brak środków finansowych
			Liczba akcji edukacyjnych **źródło danych**: Gmina Moszczenica	0	4/rok	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie własne Gminy Moszczenica monitorowane Policja, Straż Pożarna (jako edukacja w placówkach oświatowych)	brak zaangażowania mieszkańców

Tabela 70. Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożenia poważnymi awariami

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2025	rok 2026	rok 2027	rok 2028	rok 2029	rok 2030	rok 2031	rok 2032		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1.	Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie jednostek OSP w niezbędny sprzęt do ratowania życia i mienia	Gmina Moszczenica	w zależności od potrzeb i pozyskanych środków – ok. 100/rok								środki własne Gminy Moszczenica, dofinansowanie	
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Gmina Moszczenica	ok. 5/rok								środki własne Gminy Moszczenica	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

Tabela 71. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożenia poważnymi awariami

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2025-2032 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska (prowadzenie kontroli w przedsiębiorstwach)	WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne przedsiębiorstw, środki WIOŚ	działanie aktualnie jest realizowane i będzie kontynuowane
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie monitorowane, Policja, Straż Pożarna	ok. 20/rok	środki własne Policji, Straży Pożarnej, WIOŚ	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, Gminy Moszczenica, a także szacunków własnych, w niektórych przypadkach nie było możliwości oszacowania kosztów ze względu na brak informacji o szczegółowym zakresie zadania

9. System realizacji Programu Ochrony Środowiska

9.1. Monitoring i kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska

Stały monitoring jest podstawowym źródłem informacji, w oparciu, o które ocenić można czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu. Stanowi także oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring stanu środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa typy monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring stanu środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego Programu, monitoring także będzie stosowany do uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do określenia priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno organom decydującym, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.
Poniższa tabela przedstawia harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica.

Tabela 72. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica (opracowanie własne)

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring polityki środowiskowej	X	X	X	X	X	X	X	X
Mierniki efektywności Programu			X			X		X
Ocena realizacji planu operacyjnego			X			X		X
Raporty z realizacji Programu			X			X		X
Ocena realizacji celów i kierunków działań			X			X		X
Aktualizacja Programu ochrony środowiska			X			X		X

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032" (zwany dalej: Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Gminie.
Przedmiotowe opracowanie dla Gminy Moszczenica zawiera takie elementy jak:

- wstęp – rozdział ten zawiera podstawę prawną i cel przygotowania programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu,
- w rozdziale drugim wykazano spójność niniejszego opracowania z dokumentami nadrzędnymi opracowanymi we wcześniejszych latach szczebla krajowego, regionalnego i wojewódzkiego,
- rozdział trzeci to informacje ogólne o gminie, zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych gminy,
- rozdział czwarty to ocena aktualnego stanu środowiska, w rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska.

Ocenę jakości powietrza na terenie gminy Moszczenica przeprowadzono w oparciu o dane pochodzące z opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, tj.: Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2020, 2021, 2022 i 2023.
Na terenie strefy łódzkiej oceny prowadzone są w oparciu o stacje pomiarowe znajdujące się m.in. na terenie Piotrkowa Trybunalskiego (na terenie gminy Moszczenica nie jest zlokalizowana żadna stacja pomiarowa). Stacja pomiarowa zlokalizowana w Piotrkowie Trybunalskim przy ulicy Krakowskie Przedmieście 13 (kod krajowy stacji: LdPioTrKraPr). Na stacji prowadzone są pomiary emisji stężeń: tlenków azotu, ołowiu w PM10, tlenku azotu, dwutlenku azotu, benzo(a)pirenu w PM10, niklu w PM10, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, kadmu w PM10, ozonu, arsenu w PM10.
Maksymalne miesięczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 odnotowano w lutym 2022 roku, tj. 56,16 $\mu g/m^3$. Natomiast średnia wartość roczna wynosiła: 32,57 $\mu g/m^3$ w 2021 roku, 27,28 $\mu g/m^3$ w 2022 roku, 28,79 $\mu g/m^3$ w 2023 roku, 27,92 $\mu g/m^3$ w 2024 roku. Wartości średnioroczne wskazują na poprawę jakości powietrza w 2024 roku ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM10 w stosunku do 2023 roku.
Maksymalne miesięczne stężenie benzo(a)pirenu odnotowano w lutym 2022 roku, tj. 8,4 $\mu g/m^3$. Natomiast średnia wartość roczna wynosiła: 3,05 $\mu g/m^3$ w 2021 roku, 2,94 $\mu g/m^3$ w 2022 roku, 2,70 $\mu g/m^3$ w 2023 roku, 2,17 $\mu g/m^3$ w 2024 roku. Wartości średnioroczne wskazują na coroczną poprawę jakości powietrza ze względu na stężenie benzo(a)pirenu.
Maksymalne miesięczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 odnotowano w lutym 2022 roku, tj. 54,33 $\mu g/m^3$. Natomiast średnia wartość roczna wynosiła: 25,14 $\mu g/m^3$ w 2021 roku, 20,68 $\mu g/m^3$ w 2022 roku, 18,42 $\mu g/m^3$ w 2023 roku, 20,87 $\mu g/m^3$ w 2024 roku. Wartości średnioroczne wskazują na pogorszenie się jakości powietrza w 2024 roku ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 w stosunku do 2023 roku.
Według oceny rocznej jakości powietrza na terenie województwa łódzkiego, prowadzonej przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, na podstawie matematycznego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakość powietrza w gminie odbiegała od poziomu odpowiadającego obowiązującym normom, okresowo występowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych takich zanieczyszczeń jak: ozon.
W ramach Programu „Czyste Powietrze" na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024 mieszkańcy zawarli 457 umów z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.
W latach 2022-2024 na terenie gminy Moszczenica realizowano zadania dotyczące termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej. Przeprowadzono łącznie 11 termomodernizacji.
Obszar gminy Moszczenica obsługuje system dróg publicznych kategorii krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Aktualna długość wszystkich dróg publicznych na terenie gminy wynosi 127,385 km.
W 2024 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska została opracowana „Lokalna mapa hałasu dla wybranego odcinka drogi wojewódzkiej nr 716 w gminie Moszczenica na podstawie pomiarów poziomu hałasu

w roku 2023". Celem opracowania było przedstawienie istniejącego stanu klimatu akustycznego w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 716. Na terenie objętym lokalną mapą hałasu zostały zlokalizowane dwa punkty pomiarowe, jeden przy ulicy Piotrkowskiej 13 oraz drugi przy ulicy Piotrowska 47g.
W 2023 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono na terenie gminy Moszczenica pomiary hałasu kolejowego.
Na terenie gminy Moszczenica źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego jest 10 stacji bazowych telefonii komórkowej. W latach 2022-2024 do Starostwa Piotrkowskiego wpłynęło 6 zgłoszeń instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.
Na terenie gminy Moszczenica występuje 5 JCWP i 2 JCWPd. Stan JCWP jest zły, natomiast stan jednej JCWPd jest dobry, a drugiej zły. Gmina Moszczenica położona jest w zasięgu występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 401 – Niecka Łódzka.
Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Moszczenica wynosi 188,76 km. Na terenie gminy łącznie znajduje się 3686 przyłączy wodociągowych, z sieci korzysta około 11 058 mieszkańców Gminy, a zwodociągowanie Gminy wynosi około 88,33%.
Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Moszczenica wynosi 79,13 km. Na terenie gminy znajduje się 1949 przyłączy kanalizacyjnych, a skanalizowanie gminy wynosi około 51,7%.
Gmina Moszczenica prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2024 roku na terenie gminy znajdowało się 1555 zbiorników bezodpływowych i 270 przydomowych oczyszczalni ścieków.
Na obszarze gminy zlokalizowanych jest 18 złóż naturalnych – surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz piasków i żwirów. Na terenie gminy nie występują osuwiska ani tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.
Ogólna powierzchnia gruntów zgodnie z Powszechnym Spisem Rolnym 2020 wynosiła 8 088,94 ha. W ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w latach 2022-2024 zrealizowała 24 wnioski na terenie gminy Moszczenica na powierzchni 147,53 ha.
W latach 2022-2024 WIORIN na terenie gminy Moszczenica przeprowadził łącznie 63 kontrole.
Na terenie gminy Moszczenica funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), który jest zlokalizowany przy ulicy Dworcowej.
Gmina Moszczenica w 2023 roku uzyskała następujące wymagane przepisami prawa poziomy:

- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych – 39,42%,
- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – 19,06%,
- składowania odpadów komunalnych – 25,07%.

W 2023 roku z terenu gminy odebrano łącznie 3 810,6140 Mg odpadów. Ponadto w PSZOK-u w 2023 roku zebrano 221,8700 Mg odpadów.
Na terenie gminy Moszczenica sporadycznie pojawiają się podrzucane odpady, które są na bieżąco usuwane.
Zgodnie z danymi zamieszczonymi w Bazie Azbestowej na terenie gminy zinwentaryzowano 1 337,5290 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 1 266,3240 Mg na terenach należących do osób fizycznych i 71,2050 Mg na terenach administrowanych lub należących do osób prawnych. Do unieszkodliwienia pozostało 170,3700 Mg wyrobów zawierających azbest. Z terenu gminy Moszczenica usunięto około 87,26% wyrobów zawierających azbest.
Na terenie gminy Moszczenica występują: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki, 2 użytki ekologiczne i 2 pomniki przyrody.
Powierzchnia lasów na terenie gminy Moszczenica wg stanu na dzień 31.12.2023 r. wynosiła około 1350,60 ha, co stanowi około 12,10% powierzchni gminy.
a terenie gminy Moszczenica obowiązuje 12 uproszczonych planów urządzania lasu (UPUL) oraz 15 inwentaryzacji stanu lasu. UPUL-e oraz inwentaryzacje stanu lasu obowiązują w od 01.01.2019 r. do 31.12.2028 r.
Powierzchnia lasów na terenie gminy Moszczenica wg stanu na dzień 31.12.2023 r. wynosiła 1929,50 ha, co stanowi około 11,30% powierzchni gminy. Na terenie gminy obowiązują 23 uproszczone plany urządzania lasu

(UPUL) oraz 15 inwentaryzacji stanu lasu. Gospodarkę leśną na terenie gminy Moszczenica prowadzi Nadleśnictwo Piotrków, Nadleśnictwo Brzeziny oraz Nadleśnictwo Kolumna.

Na terenie gminy Moszczenica nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZZR) lub do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR). Na terenie gminy funkcjonuje 14 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej: OSP Baby, OSP Gajkowice, OSP Gazomia Nowa, OSP Gazomia Stara, OSP Gościmowice Drugie, OSP Jarosty, OSP Kiełczówka, OSP Kosów, OSP Moszczenica, OSP Podolin, OSP Raciborowice, OSP Rękoraj, OSP Srock, OSP Sierosław. Trzy jednostki włączone są do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (KSRG): OSP Moszczenica, OSP Rękoraj i OSP Srock.

W latach 2022-2024 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi przeprowadził łącznie 19 kontroli przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie gminy Moszczenica. W związku ze stwierdzonymi podczas przeprowadzonych kontroli 5 nieprawidłowościami w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska zastosowano dostępne prawem środki dyscyplinujące, adekwatne do stwierdzonych naruszeń, w celu przymuszenia podmiotów do spełnienia obowiązków wynikających z przepisów, pozwoleń oraz zezwoleń określających zakres i warunki korzystania ze środowiska.

Po analizę stanu aktualnego dla każdej dziedziny środowiskowej przeprowadzono analizę SWOT i stworzono w rozdziale ósmym cele i kierunki działań, a także harmonogramy realizacji zadań własnych i zadań monitorowanych – czyli realizowanych przez instytucje administrujące uzbrojeniem terenu oraz przedsiębiorców i inne osoby prawne. Cele i kierunki działań w zakresie każdej dziedziny interwencji zostały zestawione w tabelach. Zapisano w nich nadrzędne cele środowiskowe, wskaźniki z podaniem wartości bazowej z roku 2024 lub 2023 oraz wartością do osiągnięcia w 2032 roku. Dopełnieniem celów i zadań jest wyszczególnienie każdego zadania wraz z określeniem jednostki odpowiedzialnej oraz czynników ryzyka, jakie mogą mieć miejsce, co warunkuje realizację zadania. Przykładem jest brak pozyskanych środków finansowych na realizację zadania. Drugą częścią rozdziału ósmego są harmonogramy realizacji zadań, w których zadania mają określone koszty realizacji oraz źródła finansowania. W tej części zamieszczono także dodatkowe informacje o zadaniu, przykładem jest informacja, iż zadanie będzie realizowane jako kontynuacja lub w tylko w razie zaistnienia potrzeby.

W rozdziale dziewiątym opisano system realizacji Programu.

Projekt Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Piotrkowskiego. W trakcie procedur opracowania Programu Gmina Moszczenica zapewni mieszkańcom możliwość zapoznania się z projektem dokumentu w ramach „konsultacji społecznych”.

Po podjęciu uchwały Rady Gminy, Program zostanie przyjęty do realizacji. Co dwa lata będą sporządzane raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska pokazujące stan wykonania zadań zapisanych w Programie.

W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowana, przyjmowania i uchwalania opracowania. Będą to także jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania, a także wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie.

11. Spis tabel

Tabela 1. Relacja kierunków interwencji określonych w POŚ dla woj. łódzkiego oraz w Polityce ekologicznej państwa 2030 7
Tabela 2. Zestawienie dokumentów strategicznych i przedstawienie spójności z celami zapisanymi w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032” 9
Tabela 3. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 18
Tabela 4. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza 18
Tabela 5. Zestawienie danych dla poszczególnych zanieczyszczeń mierzonych na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024 20
Tabela 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej 21
Tabela 7. Obiektu użyteczności publicznej poddane termomodernizacji w latach 2022-2024 22
Tabela 8. Realizacja programu „Czyste Powietrze” na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024 23
Tabela 9. Zestawienie dróg gminnych na terenie gminy Moszczenica 26
Tabela 10. Długość oraz stan techniczny DW716 przebiegającej przez teren gminy Moszczenica 30
Tabela 11. Zestawienie obiektów mostowych w ciągach dróg wojewódzkich na terenie gminy Moszczenica 30
Tabela 12. Wykaz oraz stan dróg krajowych przebiegających przez teren gminy Moszczenica 31
Tabela 13. Wykaz obiektów mostowych zlokalizowanych w obrębie dróg krajowych na terenie gminy Moszczenica 31
Tabela 14. Wykaz długości i rodzaju głównych sieci gazowych na terenie gminy Moszczenica 32
Tabela 15. Liczba przyłączy gazowych na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024 33
Tabela 16. Zużycie gazu na terenie gminy Moszczenica wraz z ilością instalacji w latach 2022-2024 33
Tabela 17. Liczba odbiorców energii elektrycznej w latach 2022-2024 33
Tabela 18. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 40
Tabela 19. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zagrożenia hałasem 40
Tabela 20. Źródła hałasu objęte lokalną mapą hałasu oraz uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowego dobowe natężenie ruchu 42
Tabela 21. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego na obszarze m. Moszczenica w 2023 r. 46
Tabela 22. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 48
Tabela 23. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie promieniowania elektromagnetycznego 48
Tabela 24. Lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Moszczenica 49
Tabela 25. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 51
Tabela 26. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarowania wodami 51
Tabela 27. Charakterystyka JCWP na terenie gminy Moszczenica 53
Tabela 28. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Moszczenica w latach 2016-2021 55
Tabela 29. Charakterystyka stanu JCWPd na terenie gminy Moszczenica 56
Tabela 30. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 65
Tabela 31. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej 78
Tabela 32. Ilości zużytej wody w latach 2022-2024 na terenie gminy Moszczenica 79
Tabela 33. Ilości odprowadzanych ścieków z terenu gminy Moszczenica w latach 2022-2024 82
Tabela 34. Ilości wywożonych ścieków z terenu gminy Moszczenica w latach 2022-2024 82
Tabela 35. Istniejąca sieć kanalizacyjna – stan zgodny z Aglomeracją Moszczenica 83
Tabela 36. Zasoby naturalne na terenie gminy Moszczenica 90
Tabela 37. Przedsiębiorstwa posiadające koncesję na eksploatację ze złóż występujących na terenie gminy Moszczenica 91
Tabela 38. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 94
Tabela 39. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gleb 94
Tabela 40. Użytkowanie terenów w gminie Moszczenica 94

Tabela 41. Użytkowanie gruntów w gminie Moszczenica zgodnie z Powszechnym Spisem Rolnym 2020 95
Tabela 42. Zestawienie zwierząt gospodarskich znajdujących się na terenie gminy Moszczenica [szt.] 96
Tabela 43. Zestawienie dotyczące realizacji programów rolno-środowiskowo-klimatycznych na terenie gminy Moszczenica w latach 2022-2024 96
Tabela 44. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 100
Tabela 45. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarowania odpadami i zapobiegania powstawania odpadów 100
Tabela 46. Zestawienie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Moszczenica w 2023 roku 105
Tabela 47. Zestawienie odpadów zebranych w PSZOK w 2023 roku 106
Tabela 48. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 109
Tabela 49. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zasobów przyrodniczych 109
Tabela 50. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Moszczenica wg CRFOP 111
Tabela 51. Wykaz UPUL i inwentaryzacji stanu lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa należących do osób fizycznych i wspólnot gruntowych obowiązujących na terenie gminy Moszczenica 112
Tabela 52. Wybrane efekty realizacji dotychczasowego POŚ 119
Tabela 53. Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zagrożeń poważnymi awariami 120
Tabela 54. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza 136
Tabela 55. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza 138
Tabela 56. Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożenia hałasem 140
Tabela 57. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożenia hałasem 141
Tabela 58. Harmonogram zadań własnych w zakresie promieniowania elektromagnetycznego 143
Tabela 59. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie promieniowania elektromagnetycznego 143
Tabela 60. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami 145
Tabela 61. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami 145
Tabela 62. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej 149
Tabela 63. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej 150
Tabela 64. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zasobów geologicznych 152
Tabela 65. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gleby 154
Tabela 66. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów 157
Tabela 67. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 158
Tabela 68. Harmonogram zadań własnych w zakresie zasobów przyrodniczych 161
Tabela 69. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zasobów przyrodniczych 162
Tabela 70. Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożenia poważnymi awariami 164
Tabela 71. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożenia poważnymi awariami 164
Tabela 72. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Moszczenica (opracowanie własne) 165

12. Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Moszczenica na tle sąsiadujących gmin 15
Rysunek 2. Liczba mieszkańców gminy Moszczenica w latach 2020-2024 16
Rysunek 3. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy Moszczenica w latach 2020-2024 17
Rysunek 4. Średnie stężenie pyłu zawieszonego PM10 na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024 [µg/m^3] 19
Rysunek 5. Średnie stężenie benzo(a)pirenu na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024 [µg/m^3] ... 19

Rysunek 6. Średnie stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 na stacji w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2021-2024 [µg/m^3] 20
Rysunek 7. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu piotrkowskiego w latach 2020-2023 [Mg/rok] 24
Rysunek 8. Emisja zanieczyszczeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu piotrkowskiego w latach 2020-2023 [Mg/rok] 25
Rysunek 9. Energia wiatru w kWh/(m^2/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m. 34
Rysunek 10. Średnie roczne sumy usłonecznienia 35
Rysunek 11. Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia cieplnego na obszarze Polski 37
Rysunek 12. Lokalizacja obszaru podlegającego mapowaniu, źródeł hałasu oraz punktów pomiarowych 43
Rysunek 13. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych zagrożonych hałasem drogowym wyrażona wskaźnikami L_{DWN} i L_N w przedziałach wartości 44
Rysunek 14. Szacunkowa liczba mieszkańców zagrożonych hałasem drogowym wyrażona wskaźnikami L_{DWN} i L_N w przedziałach wartości 44
Rysunek 15. Przebieg linii kolejowej nr 1 przez teren gminy Moszczenica 45
Rysunek 16. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu kolejowego na obszarze m. Moszczenica przy linii kolejowej nr 1 w 2023 r. 46
Rysunek 17. Wody powierzchniowe na terenie gminy Moszczenica 52
Rysunek 18. JCWP na terenie gminy Moszczenica 54
Rysunek 19. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie gminy Moszczenica 57
Rysunek 20. Lokalizacja GZWP względem gminy Moszczenica 58
Rysunek 21. Mapa zagrożenia powodziowego z prawdopodobieństwem 10 i 100 lat oraz szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy Moszczenica 61
Rysunek 22. Łączne zagrożenie suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) na terenie kraju 62
Rysunek 23. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Moszczenia w latach 2020-2024 87
Rysunek 24. Lokalizacja złóż surowców na terenie gminy Moszczenica 91
Rysunek 25. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych na terenie gminy Moszczenica 110
Rysunek 26. Lokalizacja pomników przyrody na terenie gminy Moszczenica 111
Rysunek 27. Powierzchnia lasów znajdujących się na terenie gminy Moszczenica w latach 2020-2023 [ha] 112
Rysunek 28. Obszary leśne na terenie gminy Moszczenica 113
Rysunek 29. Powierzchnia lasów na gruntach leśnych wg gatunków panujących na terenie gminy Moszczenica [ha] 114
Rysunek 30. Powierzchnia typów siedliskowych lasów występujących na terenie gminy Moszczenica [ha] 115
Rysunek 31. Struktura wiekowa drzewostanów na terenie gminy Moszczenica [ha] 115
Rysunek 32. Zestawienie pożarów, miejscowych zagrożeń oraz fałszywych alarmów, a których brały udział jednostki OSP z terenu gminy Moszczenica w 2023 roku 122