



„P R O J E K T”
Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Żelechów na lata 2022-2026
z perspektywą do 2030 r.

Zamawiający	Urząd Miejski w Żelechowie ul. Rynek 1 08-430 Żelechów
Wykonawca	GOBIO – Usługi Przyrodnicze Michał Mięsikowski ul. Bażyńskich 38/50 87-100 Toruń

Zespół autorski		
mgr Monika Stankiewicz	Nadzór nad projektem, opracowanie dokumentu	
mgr Michał Mięsikowski	Konsultacja	

Miejsce/Data opracowania	Toruń, 2021 r.
--------------------------	----------------

Spis treści

Wykaz skrótów	3
1. Wstęp	4
1.1. Podstawa prawna opracowania	4
1.2. Cel opracowania	4
2. Streszczenie	5
3. Ogólne dane o Gminie	8
3.1. Położenie geograficzne	8
3.2. Demografia	8
3.2. Działalność gospodarcza	9
3. Założenia programu	11
4.1. Dokumenty międzynarodowe	11
4.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne	11
4.3. Dokumenty sektorowe	14
4.4. Dokumenty o charakterze programowym i wdrożeniowym	16
5. Ocena stanu środowiska	20
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	20
5.1.1. Klimat	20
5.1.2. Jakość powietrza atmosferycznego	21
5.2. Zagrożenia hałasem	26
5.3. Pola elektromagnetyczne	28
5.4. Gospodarowanie wodami	29
5.4.1. Wody powierzchniowe	29
5.4.2. Wody podziemne	31
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	33
5.6. Zasoby geologiczne	35
5.7. Gleby	35
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	38
5.9. Zasoby przyrodnicze	42
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	45
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	47
7. System realizacji programu ochrony środowiska	55
Spis Map	58
Spis Tabel	58

Wykaz skrótów

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DP - droga powiatowa

GIOS – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GZWP - Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KPGO 2022 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

PGW WP – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE – Odnawialne Źródła Energii

PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne

PEP - Polityka Ekologiczna Państwa

PGN – Program Gospodarki Niskoemisyjnej

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM 10 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach cząstek nieprzekraczających 10 mikrometrów

PM 2,5 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach cząstek nieprzekraczających 2,5 mikrometra

POP - Program Ochrony Powietrza

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna REACH (ang. Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) – Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego I Rady (WE) nr 1907/2006

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

PGOWM 2024 – Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

t.j. – tekst jednolity

b.d. – brak danych

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska, wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.). Zgodnie z art. 14 ust. 1 „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2021 poz. 1057).* 2. *Polityka ochrony środowiska jest planowana również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.*”. Artykuł 17 nakłada odpowiednio na *organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządzenia odpowiednich wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.* Programy, o których mowa w art., 17 *uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.* Artykuł 18 ust. 2 wskazuje organowi wykonawczemu, iż *co 2 lata sporządzane powinny być raporty z wykonania programu.*

Niniejszy Program spełnia zapisy zawarte w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015r.

Źródła danych wykorzystanych podczas opracowania:

- Urząd Miejski w Żelechowie;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Główny Urząd Statystyczny.

1.2. Cel opracowania

Nadrzędnym celem opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Żelechów na lata 2022-2026 z perspektywą do 2030 r.” (w skrócie POŚ) jest przeprowadzenie analizy obecnego stanu środowiska naturalnego Gminy oraz określenie kierunków działań bieżących i długofalowych samorządu w zakresie ochrony środowiska. Ochrona środowiska powinna być zagadnieniem spójnym z całością działań realizowanych przez Gminę. Naczelną zasadą, która powinna być przyjęta w działaniach zmierzających do zdrowego i przyjaznego środowiska, jest zasada zrównoważonego rozwoju. Oznacza ona taki rozwój, który zaspokaja potrzeby obecnego pokolenia, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym ograniczaniu lub eliminowaniu degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do rewitalizacji zniszczonych elementów środowiska. Według założeń przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

2. Streszczenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Żelechów na lata 2022-2026 z perspektywą do 2030 r.” Zakres opracowania obejmuje:

- Cele ekologiczne
- Priorytety ekologiczne
- Poziomy celów długoterminowych
- Rodzaj i harmonogram działań proekologicznych
- Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Sposób oraz forma sporządzenia Programów Ochrony Środowiska (POŚ) jest zgodna z przyjętymi „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska w 2015 roku.

Według „Wytycznych”, w POŚ przyjęte rozwiązania muszą uwzględniać w pierwszym rzędzie, działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców.

Program został napisany w sposób zwięzły i prosty, w celu łatwiejszego odbioru. Zawarte informacje, cele i zadania są spójne z dokumentami strategicznymi i programowymi. Przeprowadzono także analizę danych ogólnodostępnych w Urzędzie Miejskim w Żelechowie, w celu wykonania analizy SWOT, odnośnie każdego z obszarów interwencji. Na podstawie załączników zawartych w „Wytycznych” określono opis obszarów interwencji, kierunki i zadania wraz ze wskaźnikami oraz harmonogramem realizacji wraz z ich finansowaniem.

Program obejmuje szczegółowy opis w zakresie analizy stanu środowiska i infrastruktury na terenie Gminy. Na bazie stanu środowiska, jaki został zdiagnozowany, wytyczono dla jednostki cele ekologiczne, których realizacja do roku 2030 ma spowodować polepszenie stanu środowiska, w obszarach, gdzie tego potrzeba, bądź utrzymywanie dobrego poziomu tam, gdzie już na obecnym etapie jest to zapewnione przez jednostki samorządu terytorialnego.

Gmina miejsko wiejska Żelechów leży we wschodniej części powiatu garwolińskiego, w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego. Od południa graniczy z gm. Trojanów, od południowego zachodu z gm. Sobolew, od północnego zachodu z gm. Górzno, od północy z gm. Miastków Kościelny w powiecie garwolińskim. Od północnego wschodu graniczy z gm. Wola Mysłowska w powiecie łukowskim, a od południowego wschodu z gm. Kłoczew w powiecie ryckim. Obszar Gminy pokrywają głównie użytki rolne oraz lasy, a w mniejszej części zabudowa mieszkaniowa i usługowa.

Poza ogólną charakterystyką Gminy, omówione zostały takie elementy jak:

1. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego, w tym:
 - Ochrona przyrody i krajobrazu;
 - Ochrona lasów;

- Ochrona powierzchni ziemi;
 - Ochrona zasobów kopalin.
2. Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych, wody i energii, w tym:
 - Wykorzystanie wód, energii i produkcja odpadów;
 - Korzystanie ze źródeł odnawialnych;
 - Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed skutkami suszy.
 3. Jakość środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, w tym:
 - Jakość wód;
 - Zanieczyszczenie powietrza;
 - Gospodarka odpadami;
 - Oddziaływanie hałasu;
 - Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

Na podstawie analizy danych, wytypowano obszary problemowe oraz wskazane zostały cele i kierunki oraz zadania, których realizacja poprawi stan środowiska w obrębie Gminy. Opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy, określający zadania własne samorządu opracowującego POŚ oraz zadania monitorowane. Dla podsumowania informacji o stanie środowiska, na terenie Gminy, wykonano analizę SWOT.

Należy zwrócić uwagę, iż kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko, to cenne i długoterminowe zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i nieustająco. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców Gminy w sferze konsumpcji, a także ochrony powietrza, gospodarki wodnej i postępowania z odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców, przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych, a także pozyskanie większej ilości surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko. Realizacja zadań zaproponowanych w programie przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności Gminy, polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców, a także poprawy jakości walorów środowiskowych i skuteczniejszej ochrony terenów prawnie chronionych i interesujących przyrodniczo oraz rekreacyjnie.

W odniesieniu do POŚ, jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji, będzie Gmina Żelechów oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na terenie. Całościowe zarządzanie środowiskiem na terenie Gminy będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań Gmina będzie pełnić tylko rolę monitorującą realizację danego zadania.

Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów umożliwiających dofinansowanie zalicza się Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego. Środki finansowe mają być ukierunkowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony

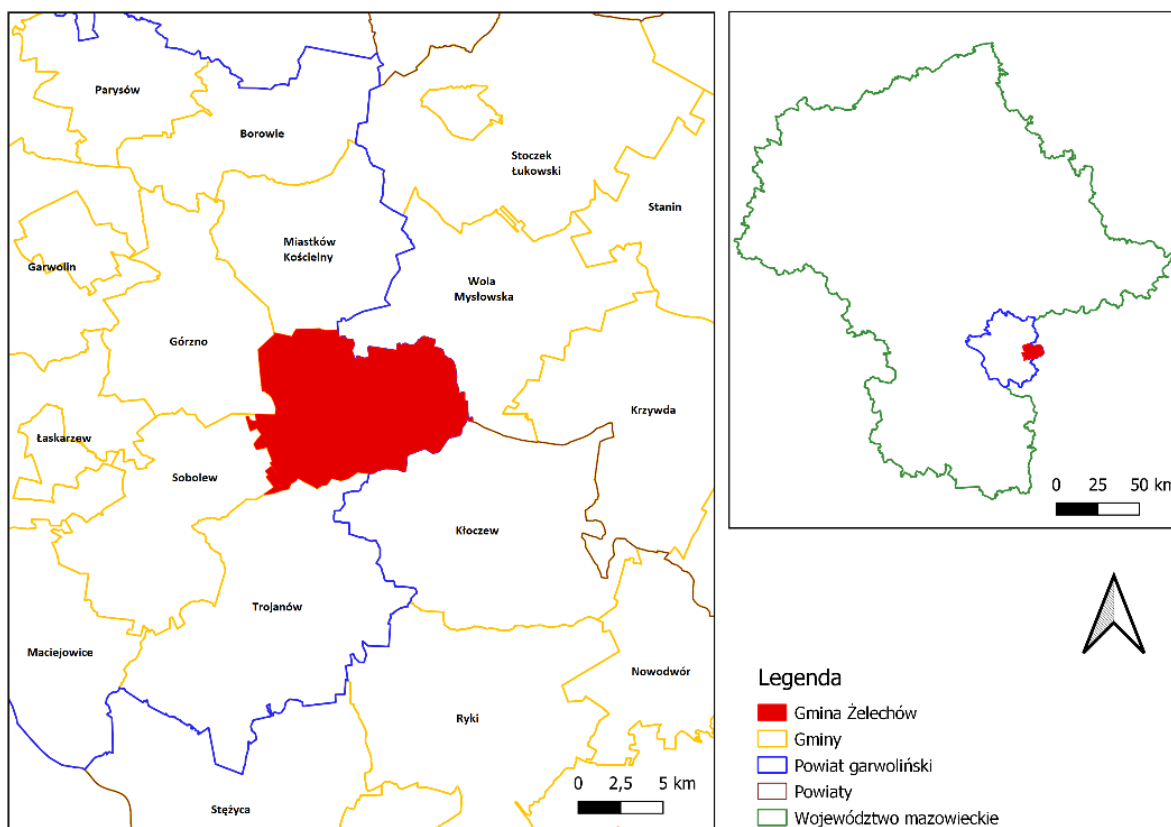
Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Banku Ochrony Środowiska, Polskiego Ładu oraz Programu Budowy Infrastruktury.

W procesie wdrażania POŚ, ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Program wskazuje konieczność raportowania realizacji założeń dokumentu co dwa lata. Dla lepszego przedstawienia efektów jego realizacji wskazano listę wskaźników, która znajduje się w rozdziale 7.

3. Ogólne dane o Gminie

3.1. Położenie geograficzne

Gmina miejsko-wiejska Żelechów, o powierzchni 87,64 km², położona jest we wschodniej części powiatu garwolińskiego, w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego. Graniczy z gminami: Trojanów, Sobolew, Górzno i Miastków Kościelny w powiecie garwolińskim, z gm. Wola Mysłowska w powiecie łukowskim oraz z gm. Kłoczew w powiecie ryckim w województwie lubelskim. W skład Gminy wchodzi 18 sołectw.



Mapa. 1. Lokalizacja Gminy Żelechów na tle województwa i powiatu.

Źródło: Opracowanie własne

3.2. Demografia

Jednym z podstawowym czynników wpływający na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywa jej zmian. Trzeba zauważyć, że przyrost liczby ludności to przyrost liczby konsumentów.

Według danych z GUS, w 2020 roku ogólna liczba ludności wynosiła 8 193 osób, z czego 49,59% stanowiły kobiety, a pozostałe 50,41% mężczyźni. Zmiany struktury demograficznej w latach 2018-2020 prezentuje tabela 1.

Tabela 1. Liczba ludności w Gminie Żelechów w latach 2019-2020.

Wyszczególnienie	Rok		
	2018	2019	2020
Liczba ludności wg płci			
Ogółem	8 363	8 281	8 193

Kobiety	4 146	4 116	4 063
Mężczyźni	4 217	4 165	4 130
Liczba ludności wg ekonomicznych grup wieku			
W wieku przedprodukcyjnym	1 781	1 761	1 736
W wieku produkcyjnym	5 091	4 989	4 899
W wieku poprodukcyjnym	1 491	1 531	1 558

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Według powyższego zestawienia, liczba ludności maleje. Największy udział wg grup ekonomicznych w ciągu trzech lat, miała grupa w wieku produkcyjnym (59,79% liczby ogólnej ludności w 2020 roku), a najmniejszy grupa w wieku poprodukcyjnym (19,02% liczby ogólnej ludności w 2020 roku). Maleje udział ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, a wzrasta udział ludności w wieku poprodukcyjnym.

3.3. Działalność gospodarcza

Zgodnie z danymi GUS, na koniec roku 2020 na terenie Gminy działało 649 podmiotów gospodarczych, z czego 97,07% w sektorze prywatnym, a 2,93% w sektorze publicznym. Największa liczba podmiotów, spośród wpisanych do rejestru regon w roku 2020, działała w sektorze prywatnym jako osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (87,21% wszystkich podmiotów). Żadnej aktywności w ciągu trzech lat nie wykazały spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego i fundacje w sektorze prywatnym oraz przedsiębiorstwa państwowe, spółki handlowe i spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego w sektorze publicznym.

Tabela 2. Podmioty gospodarki narodowej według sektorów w Gminie Żelechów w latach 2018-2020.

Wyszczególnienie		2018	2019	2020
Podmioty gospodarki narodowej		583	634	649
Sektor prywatny	ogółem (w tym wpisane do rejestru regon)	564	615	630
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	508	552	566
	spółki handlowe	15	15	17
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	0	0	0
	Spółdzielnie	2	2	2
	Fundacje	0	0	0
	stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne	18	18	18
Sektor publiczny	ogółem (w tym wpisane do rejestru regon):	19	19	19
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	17	17	17
	przedsiębiorstwa państwowe	0	0	0
	spółki handlowe	0	0	0
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych zebranych z GUS odnoszących się do podmiotów gospodarczych w 2020 roku, na terenie Gminy działało 649 podmiotów gospodarczych. Najwięcej przedsiębiorstw działało w sekcji F (28,97% wszystkich podmiotów) – budownictwo i w sekcji G (22,96% wszystkich podmiotów) - handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle. Najmniejszy udział jest w sekcji A (0,31%) - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo oraz w sekcji E (0,31%) - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją. Żadnej aktywności nie wykazano w sekcji D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych.

Tabela 3. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie w roku 2020.

Ogółem	649
Sekcja A	2
Sekcja B	4
Sekcja C	78
Sekcja D	0
Sekcja E	2
Sekcja F	188
Sekcja G	149
Sekcja H	34
Sekcja I	11
Sekcja J	10
Sekcja K	11
Sekcja L	4
Sekcja M	34
Sekcja N	9
Sekcja O	13
Sekcja P	23
Sekcja Q	23
Sekcja R	8
Sekcje S i T	45

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sekcja A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo,

Sekcja B – górnictwo i wydobywanie,

Sekcja C – przetwórstwo przemysłowe,

Sekcja D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych,

Sekcja E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją,

Sekcja F – budownictwo,

Sekcja G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle,

Sekcja H - transport i gospodarka magazynowa,

Sekcja I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi,

Sekcja J – informacja i komunikacja,

Sekcja K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa,

Sekcja L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości.

4. Założenia programu

4.1. Dokumenty międzynarodowe

Jednym z najważniejszych dokumentów związanych ze zrównoważonym rozwojem jest tzw. „**Agenda 21**” – **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Innym dokumentem jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu, narzucający Polsce działania w zakresie ochrony środowiska. Zawiera on cele wiążące i ilościowe związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

W zakresie środowiska naturalnego główne założenia określa **Traktat Ustanawiający WE w tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Realizacja zapisów powinna się przyczynić do zachowania i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty, a także do ochrony zdrowia ludzkiego.

Kolejnym ważnym dokumentem, który określa ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest Siódmy Program działań UE w zakresie ochrony środowiska. Cele priorytetowe Siódmego Programu to:

- Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- Przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- Ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- Maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- Zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- Lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Siódmy Program zawiera wizję na rok 2050, w którym to roku obywatele mają się cieszyć dobrą jakością życia, z uwzględnieniem ekologicznych ograniczeń planety, w gospodarce nic się nie marnuje, różnorodność biologiczna jest przywracana, a niskoemisyjny wzrost – oddzielony od zużycia zasobów – wyznacza drogę rozwoju globalnego.

4.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne

Jednym z priorytetowych dokumentów krajowych, przyjętych przez Radę Ministrów Uchwałą nr 67 z dnia 16 lipca 2019r., jest **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**. Głównym celem jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Rolą PEP jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla mieszkańców.

Wzmacnia działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030”. „Trzecia fala nowoczesności” przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013r., zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006r. (art. 9 ust. 1) jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stawia za cel poprawę jakości życia Polaków mierzonej zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. Z diagnozy przedstawionej w 2009r. wynika, że rozwój Polski powinien odbywać się w trzech obszarach strategicznych równocześnie:

- I. Konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (modernizacji),
- II. Równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji),
- III. Efektywności i sprawności państwa (efektywności).

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo - przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020r., czyli:

- I. Sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;

- II. Konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. Spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

W każdym z obszarów strategicznych zostały określone strategiczne cele rozwojowe (od dwóch do czterech w zależności od obszaru). Cele strategiczne uzupełnione są sprecyzowanymi kierunkami interwencji. Kierunki interwencji podporządkowane są schematowi trzech obszarów strategicznych, które zostały podzielone na osiem części. Są to:

1. W obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki:
 - a. Innowacyjność gospodarki i kreatywność indywidualna;
 - b. Polska Cyfrowa;
 - c. Kapitał ludzki;
 - d. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.
2. W obszarze równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski:
 - a. Rozwój regionalny;
 - b. Transport.
3. W obszarze efektywności i sprawności państwa:
 - a. Kapitał społeczny;
 - b. Sprawne państwo.

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. W celu wyznaczenia najważniejszych kierunków działań i ich koordynacji w zakresie osiągnięcia tak zidentyfikowanego celu strategicznego opracowano **Strategię Rozwoju Transportu do 2030 roku**, przyjętą uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019r. Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski.

W dniu 15 października 2019r. Rada Ministrów przyjęła Uchwałę nr 123 **Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**. W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030r. Działania SZRWIR 2030 będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych;
- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów;
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną);
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności;
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

4.3. Dokumenty sektorowe

Jednym z sektorowych dokumentów, z którym powinny być spójne Programy Ochrony Środowiska jest **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)** (KPOP) opracowany przez Ministerstwo Środowiska Departament Ochrony Powietrza w roku 2015.

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza *jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, z naciskiem na ochronę ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza.*

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (KPGO 2022) przyjęty Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. Dokument obejmuje zakres działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju. Dokument ten, oprócz kontynuacji dotychczasowych zadań, zawiera nowe cele i zadania, które dotyczą 6 kolejnych lat, a perspektywicznie okresu do 2030r. Głównym celem jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki w obiegu zamkniętym. Celami wskazanymi w dokumencie są również m.in.:

- a) Zapobieganie powstawaniu odpadów;
- b) Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.;
- c) Dążenie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów;
- d) Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu;
- e) Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów.

W celu osiągnięcia wymienionych celów określone zostały kierunki działań dotyczące edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, oraz m.in. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnych mających na celu wzrost świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Program Ochrony Środowiska powinien wypełniać także zapisy **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA)**, opracowany przez Ministerstwo Środowiska w październiku 2013r. Dokument wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach Natura 2000, ponadto w zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi i strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji. Głównym celem SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Piąta aktualizacja **Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych**, którą przyjęła Rada Ministrów 31 lipca 2017r., dotyczy 1587 aglomeracji o równorzędnej liczbie mieszkańców 38.8 mln, w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych. Z przedstawionych przez aglomerację zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach piątej aktualizacji planowane jest wybudowanie 116 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie innych inwestycji w 1010 oczyszczalniach. Planowane jest również wybudowanie 14 661 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3506 km sieci istniejącej.

4.4. Dokumenty o charakterze programowym i wdrożeniowym

Jednym z istotniejszych dokumentów, jest **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku** przyjęty uchwałą nr 3/17 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego 24 stycznia 2017 r. Projekt obejmuje realizację następujących celów i kierunków interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
2. Zagrożenie hałasem:
 - KA.I. Ochrona przed hałasem,
3. Promieniowanie elektromagnetyczne:
 - PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
4. Gospodarowanie wodami:
 - ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą,
5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
6. Zasoby geologiczne:
 - ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
7. Gleby:
 - GL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
8. Gospodarka odpadami:
 - GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego,
9. Zasoby przyrodnicze:
 - ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej
 - ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
 - ZP. III. Zwiększanie lesistości,
10. Zagrożenie poważnymi awariami:
 - PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Kolejnym ważnym dokumentem o charakterze programowym oraz wdrożeniowym jest przyjęty dnia 11 grudnia 2018 r. uchwałą nr 103/7/18 Zarządu Województwa Mazowieckiego, **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024 uwzględniający uwagi Ministra Środowiska z dnia 7 grudnia 2019 r.** Głównym celem opracowania jest wskazanie kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami oraz

osiągnięcie celów i wymagań założonych w polityce ochrony środowiska, w tym wynikających z prawa Unii Europejskiej. Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, wojewódzki plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na obszarze województwa, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady powstające z produktów (oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyte opony, opakowania i odpady opakowaniowe), odpady niebezpieczne (odpady medyczne i weterynaryjne, odpady zawierające PCB, odpady zawierające azbest, przeterminowane środki ochrony roślin), odpady pozostałe (odpady z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalne osady ściekowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne, odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy).

Program wskazuje cele w zakresie gospodarki odpadami, kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawania odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami a także harmonogram rzeczowo – finansowy.

Innym strategicznym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku**, przyjęta uchwałą nr 158/13 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego dnia 28 października 2013 r. Głównym celem jest *zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie*. Cele strategiczne nawiązują do celu głównego i uwzględniają współzależność procesów gospodarczych, społecznych oraz relacji sieciowych. W strategii wyróżniono następujące obszary działań i cele rozwojowe:

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

Programy ochrony środowiska przed hałasem są dokumentami, których opracowanie ma na celu dostosowanie poziomu hałasu w środowisku do dopuszczalnego. W ramach tych programów określone są niezbędne priorytety i wskazywane są kierunki i działania naprawcze mające na celu zmniejszenie uciążliwości akustycznej oraz ograniczenie poziomu hałasu w środowisku na terenach chronionych akustycznie, w tym na terenach zabudowy mieszkaniowej. Są to dokumenty strategiczne, wpisujące się w długoterminowy plan ochrony mieszkańców województwa przed hałasem i stanowią ważny element polityki ekologicznej województwa. Programy ochrony środowiska przed hałasem stanowią akty prawa miejscowego i tworzone są w drodze uchwały sejmiku województwa.

Na obszarze Województwa Mazowieckiego obowiązują następujące programy ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami:

- Uchwała Nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne
- Uchwała Nr 29/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszaru Portu Lotniczego im. F. Chopina w Warszawie zaliczanego do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne
- Uchwała Nr 169/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2019 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii kolejowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne
- Uchwała Nr 224/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. obszarów linii kolejowych na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku A we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku
- Uchwała Nr 48/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 kwietnia 2018 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów dróg wojewódzkich zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne
- Uchwała Nr 223/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. obszarów dróg

wojewódzkich na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku A we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku

Przechodząc w myśl kolejnego obszaru interwencji, Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę nr 115/20 z dnia 8 września 2020 r. **w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim**, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu. Dokumentację opracowano na podstawie diagnozy jakości powietrza za rok 2018, ze szczególnym uwzględnieniem poszczególnych typów źródeł w obszarach z naruszonymi normami jakości powietrza. Realizację zaproponowanych działań naprawczych przewidziano do 31 grudnia 2026 r., tak aby termin ten był zgodny z zapisami w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych.

Strategia Rozwoju Gminy Żelechów na lata 2014-2020, przyjęta uchwałą nr XLVI/341/14 Rady Miejskiej w Żelechowie z dnia 29 kwietnia 2014 roku, była jednym z ważniejszych lokalnych dokumentów. Plan był dokumentem operacyjnym. Wskazywał konkretne zadania do realizacji, terminy ich wykonania oraz sposób finansowania. Dawał możliwość długookresowego planowania, lepszego wykorzystania zasobów gminy, poszerzania możliwości inwestycyjnych. Zadania przewidziane do realizacji miały na celu poprawę warunków życia mieszkańców gminy oraz zrównoważony rozwój całego obszaru. Wizją Strategii było *Żelechów – gmina aktywna, bezpieczna, otwarta na inwestorów, której kapitałem są wykształceni i twórczy mieszkańcy*.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Klimat

Klimat to charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, określany na podstawie wieloletnich obserwacji pogody dla danego regionu. Należy do jednego z czynników ekologicznych wpływających na występowanie i życie organizmów. Ziemi klimat jest bardzo zmienny. Odnotowano w ostatnich latach szereg anomalii pogodowych, takie jak nietypowe huragany, susze, powodzie, topnienie lodowców. Zmiany obserwowane w ciągu ostatnich dwóch stuleciach, kojarzyć można ze zwiększającym się zużyciem zasobów naturalnych, przede wszystkim surowców energetycznych. Zużycie ich, stosowanie do zaspokajania potrzeb energetycznych gospodarki oraz mieszkańców jest powodem rosnącej emisji gazów cieplarnianych, a co za tym idzie wzrost stężenia tych gazów w atmosferze oraz pogłębianie się efektu cieplarnianego, co prowadzi do powstawania niekorzystnych zmian klimatycznych. Największy udział w emisji gazów cieplarnianych ma energetyka, której rozwój wzrasta wraz ze zwiększeniem się potrzeb ludności.

Klimat w Polsce kształtuje kolizja wilgotnego powietrza z Atlantyku płynącego z zachodu i suchego powietrza kontynentalnego płynącego ze wschodu, co powoduje duże zmienności stanów pogody. Średnia roczna temperatura w Gminie Żelechów wynosi 7,5°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. -5,9°C), a najcieplejszym lipiec (średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 19,1°C). Na terenie Gminy występują średnie opady deszczu, których roczna suma wynosi ok. 550 mm. Ponad 60% wiatrów to wiatry zachodnie, w których wiatry silne i bardzo silne występują bardzo rzadko. Okres wegetacyjny trwa ok. 210-220 dni. W listopadzie występuje maksymalne roczne zachmurzenie, a średnia liczba godzin usłonecznienia dziennie wynosi ok. 4,5. Średnia roczna wilgotność powietrza wynosi ok. 78%.

Zgodnie ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SAP2020), największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce.

W wyniku oddziaływania ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych na ludzi, ich mienie i środowisko powstają szkody bezpośrednie. Szkody takie dotyczyć mogą utraty zdrowia i życia ludzi, zniszczenia infrastruktury technicznej, utraty zwierząt gospodarskich i plonów lub zniszczenia ekosystemów. Problem powodzi i podtopień dotyczy wszystkich sektorów gospodarki, a szczególnie infrastruktury istniejącej na terenach zalewowych.

Obok występujących powodzi znaczące straty w gospodarce powodują również susze oraz silne wiatry i huragany. Zestawienie niekorzystnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w podziale na wybrane sektory szczególnie wrażliwe przedstawiono w tabeli.

Tabela 4. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce.

Sektor	rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	leśnictwo	zdrowie, społeczności lokalne	infrastruktura
--------	---	-----------	-------------------------------	----------------

Zjawiska powodujące szkody	<ul style="list-style-type: none"> • powódź, • huragan, • piorun (wyładowania atmosferyczne), • susza, • ujemne skutki przezimowania • przymrozki wiosenne, • deszcz nawalny (powodujący podtopienia, obsunięcie ziemi), • grad 	<ul style="list-style-type: none"> • powódź, • silne wiatry (huragan, trąba powietrzna), • susza, • podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawalnym), • okiść, intensywne opady śniegu, • piorun 	<ul style="list-style-type: none"> • fale upału, • fale zimna, • zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne) (powódź, silne wiatry, gradobicie) 	<ul style="list-style-type: none"> • powódź, • podtopienia, • huragan, • wyładowania atmosferyczne • gradobicie
-----------------------------------	---	--	--	--

Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020

Najwyższe straty często powodowane są na skutek wystąpienia całego kompleksu zjawisk. W infrastrukturze i leśnictwie straty mogą powstawać w wyniku występowania silnych wiatrów połączonych z opadami deszczu, gradu i wyładowaniami atmosferycznymi, co w konsekwencji może prowadzić do podtopień i powodzi. Podobnie w sektorze rolnictwa wysokie straty odnotowano w momencie nałożenia się kilku niekorzystnych zjawisk pogodowych.

Przystosowanie polskiej przestrzeni do nowych uwarunkowań klimatycznych i związanych z tym zjawisk jest obecnie jednym z najważniejszych wyzwań, szczególnie dla administracji szczebla centralnego oraz regionalnego i lokalnego. Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym a zmianami klimatycznymi oraz koniecznością adaptacji do zmian klimatu występuje sprzężenie zwrotne. Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Obszary zurbanizowane stanowią szczególną kategorię w strukturze przestrzeni geograficznej, charakteryzującą się dużą gęstością populacji ludzkiej, a tym samym są bardzo wrażliwe z uwagi na negatywne oddziaływanie antropopresji.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwójaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych.

5.1.2. Jakość powietrza atmosferycznego

Ze względu na rodzaj źródła można mówić o emisji zanieczyszczeń:

- punktowej - dotyczy emisji z zakładów, powstającej w wyniku energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych, są to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń – kominy,

- liniowej - to głównie emisja komunikacyjna z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego,
- powierzchniowej - jest sumą emisji z palenisk domowych, oczyszczalni ścieków w otwartych urządzeniach oczyszczających i składowania odpadów.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenki siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Z pyłem emitowane są metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze a wśród nich benzo(a)piren uznawany za jedną z najbardziej znaczących substancji kancerogennych. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

Dla jakości powietrza ważną grupą emisji jest emisja komunikacyjna z transportu kołowego. Gmina Żelechów posiada dostatecznie rozwiniętą sieć komunikacyjną. Na układ drogowy Gminy składają się droga wojewódzka nr 807 (Łuków-Maciejowice) drogi powiatowe oraz drogi gminne.

W Gminie Żelechów źródłami energii elektrycznej jest dystrybucja oraz w niewielkim zakresie instalacje fotowoltaiczne. Energia jest przeznaczana do ogrzewania ciepłej wody użytkowej, pomieszczeń, oświetlenia, klimatyzacji, wentylacji oraz zasilania sprzętów RTF i AGD. Infrastruktura techniczna jest głównie rozwinięta na terenie miasta Żelechów. Z powodu rozproszonej zabudowy poza terenami miasta uzbrojenie w infrastrukturę jest znacznie słabsze. System ciepłowniczy zasilany przez miejską ciepłownię (obsługuje tylko budynki Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko Własnościowej). Pozostałe budynki posiadają indywidualne źródła ciepła – podstawowym jest kocioł na paliwa stałe. Miasto Żelechów oraz miejscowość Gózdki są dodatkowo zgazyfikowane. Czynnymi przyłączy do budynków w ww. lokalizacjach, w 2020 r. było 759 szt. Jak podaje Główny Urząd Statystyczny na koniec 2020 r. w gminie Żelechów, było 1 011 odbiorców (gospodarstw domowych) gazu, czyli 37,1 % ogółu ludności gminy korzystającej z gazu (w tym 71,6% miasta).

W ramach realizacji inwestycji w 2015 r. pn.: „Budowa mikroinstalacji na potrzeby obiektów użyteczności publicznej oraz gospodarstw domowych w gminie Żelechów”, wykonano 20 instalacji fotowoltaicznych u osób fizycznych i 3 instalacje na potrzeby obiektów użyteczności publicznej. Instalacjami u osób fizycznych były pompy ciepła 1,67 kW oraz systemy fotowoltaiczne 1,6 kWp. Łączna powierzchnia instalacji u osób fizycznych wyniosła 193,20 m².

Instalacje na potrzeby obiektów użyteczności publicznej wykonano w:

- Stacji Uzdatniania Wody w Piastowie. Rodzaj instalacji - fotowoltaiczna; moc instalacji: system fotowoltaiczny 12kWp; powierzchnia instalacji 70,84 m².
- Stacji Uzdatniania Wody Goniwilk. Rodzaj instalacji - fotowoltaiczna; moc instalacji: system fotowoltaiczny 40kWp; powierzchnia instalacji 235,06 m².
- Oczyszczalni Ścieków Żelechów. Rodzaj instalacji - fotowoltaiczna; moc instalacji: system fotowoltaiczny 40kWp; powierzchnia instalacji 235,06 m².

Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla i docelowe dla B(a)P i ozonu wyróżnione ze względu na ochronę zdrowia ludzi – do osiągnięcia i utrzymania w strefie, a także dopuszczalną częstość ich przekraczania, według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845 ze zm.).

Tabela 5. Poziomy dopuszczalne, informowania, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Poziom alarmowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Poziom informowania [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]*	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-			2010
Pył zawieszony PM2,5	Rok kalendarzowy	25				2015
		20				2020
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy	300	200	2005
	Rok kalendarzowy	40	-	-	-	
Tlenek węgla	8 godzin	10000	-			2005

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz.845)

Tabela 6. Poziomy docelowe, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekroczenia oraz termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Poziom alarmowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Ozon	8 godziny	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni	240**	2010
	Okres wegetacyjny (1 V- 31 VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$	-		210
Benzo(a)piren	Rok kalendarzowy	1* ng/ m^3	-		2013

*ng/ m^3 dla B(a)P

**Wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km² albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz.845)

Gmina Żelechów znajduje się w strefie województwa mazowieckiego, dla której Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę nr 115/20 dnia 8 września 2020r., w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu. Nie wskazano punktu pomiarowego w obrębie Gminy Żelechów.

Wyniki klasyfikacji strefy mazowieckiej pod kątem ochrony zdrowia, w której znajduje się Gmina znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa mazowieckiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2018 roku

Wyszczególnienie	PL1404
-------------------------	---------------

	Strefa mazowiecka
O ₃	C (wg poziomu docelowego)
NO ₂	A
Benzo(a)piren	C
CO	A
PM10	C
PM2,5	C (wg poziomu dopuszczalnego faza I) C1 (wg poziomu dopuszczalnego faza II)

Źródło: Uchwała 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 9595)

W Gminie Żelechów w roku 2018 odnotowano przekroczenia poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu w dwóch lokalizacjach: w całym obszarze miasta Żelechów oraz na obszarze wiejskim na północ od miasta Żelechów. W pierwszej lokalizacji łączna emisja z obszaru wyniosła 18,4 kg na powierzchni 6,1 km², gdzie maksymalna wartość stężenia z obliczeń średnioroczna ng/m³ wynosi 1,8. W drugiej lokalizacji emisja z obszaru wyniosła 1,3 kg na powierzchni 3,3 km², gdzie maksymalna wartość stężenia z obliczeń średnioroczna ng/m³ wynosi 1,6. Główną przyczyną przekroczenia poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu było oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Działania jakie należy prowadzić w celu zmniejszenia stężeń w powietrzu niebezpiecznych związków to m.in. likwidacja lub wymiana indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne, odpowiednie gospodarowanie odpadami komunalnymi, bez ich spalania, używanie paliwa węglowego dobrej i sprawdzonej jakości, ograniczanie wypalania traw oraz rozwój komunikacji zbiorowej.

Tabela 7. Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Dostępność do sieci elektroenergetycznej • Mała presja ze strony przemysłu • Oczyszczanie dróg w mieście zmniejszające pylenie do atmosfery • Modernizacja źródeł ciepła • Możliwość rozbudowy sieci gazowej na terenie gminy • Termomodernizacja budynków 	<ul style="list-style-type: none"> • Spalanie w małych piecach domowych niskiej jakości paliw oraz odpadów • Zła jakość powietrza atmosferycznego, w tym o charakterze miejscowym i okresowym • Wysoki udział paliw kopalnych w produkcji energii • Szybki przyrost liczby pojazdów i natężenia ruchu drogowego • Stosowanie OZE głównie na gruntach prywatnych • Niewielkie objęcie gminy siecią gazowniczą • Brak realizacji gazociągów przez PSG
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa stanu technicznego dróg • Programy ochrony powietrza • Propagowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego • Wzrost zanieczyszczeń powietrza dalekiego zasięgu

<ul style="list-style-type: none"> • Budowa nowych ścieżek pieszo – rowerowych • Przechodzenie na paliwa ekologiczne: gaz, paliwa odnawialne (biopaliwa) • Wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower i transport zbiorowy • Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego • Możliwość dofinansowania ze źródeł zewnętrznych inwestycji w zakresie ochrony powietrza • Realizacja wojewódzkich Programów Ochrony Powietrza i Uchwały antysmogowej 	<ul style="list-style-type: none"> • Spalanie odpadów komunalnych w domowych paleniskach • Wysokie koszty wdrożenia OZE, zbyt skomplikowane przepisy i procedury związane z inwestycjami w OZE • Brak przepisów prawnych, umożliwiających skuteczną realizację i kontrolę działań zaplanowanych w programach ochrony powietrza • Trudności w pozyskaniu środków zewnętrznych na działania związane z realizacją działań w zakresie ochrony powietrza i klimatu • Przekroczenia poziomu docelowego średniorocznego bezno(a)pirenu • Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy jakości powietrza atmosferycznego • Pogarszająca się kondycja ekonomiczna społeczeństwa, powodująca brak inwestycji w modernizację źródeł ciepła i wykorzystanie paliwa gorszej jakości • Zwiększenie zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych
---	--

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza w gminie, będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową i sektor komunalny. Największą uwagę należy zwrócić na sektor energetyczny, uwzględniając wahania średniej temperatury. Należy dostosować system energetyczny do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną oraz ciepłą m.in. poprzez niskoemisyjne źródła energii. W kontekście zaniku pór roku, wydłużeniu ulegnie okres grzewczy, co będzie przyczyniać się do wydłużenia okresu stosowania paliw grzewczych. W planowaniu przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń bądź planowaniu zmian technologicznych, konieczne będzie uwzględnianie czy dane przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska dotyczą głównie awarii, które mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach infrastruktury komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Przyczyną może być naturalne zużycie materiału czy ukryte wady. Awarie instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery mogą doprowadzić do skażenia obszaru. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. W celu zmniejszenia możliwych awarii oraz działań ułatwiających ich usuwanie należy zapewnić awaryjne źródła energii oraz przesyłu w przypadku braku możliwości zastosowania podstawowych źródeł a także zobligować operatora systemu przesyłowego do prowadzenia technologii i procedur odladzania linii napowietrznych.

Niezbędny jest system edukacji ekologicznej w celu zwiększenia świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla społeczeństwa. Tematyka działań edukacyjnych, powinna dotyczyć szczególnie takich zagadnień jak: szkodliwość spalania odpadów komunalnych, stosowanie odnawialnych źródeł energii a także zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w wyniku działań termomodernizacyjnych.

Corocznie wykonywana jest ocena stanu powietrza, w ramach której ocenia się poziom substancji w powietrzu pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. W Gminie Żelechów nie zostały zlokalizowane stacje pomiarowe jakości powietrza.

5.2. Zagrożenia hałasem

Hałas, według ustawy Prawo ochrony środowiska, jest określany, jako dźwięki o częstotliwości od 16Hz do 16 000 Hz. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane, jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Wyróżnia się główne trzy rodzaje hałasu, według źródła jego powstawania: hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych, hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego, hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Gmina Żelechów ma charakter rolniczy, przemysł jest słabo rozwinięty, przez co hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym.

Komunikacja drogowa jest podstawowym źródłem hałasu dla Gminy Żelechów. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Przez Gminę przebiega droga wojewódzka nr 807 (Maciejowice – Sobolew – Żelechów – Łuków), drogi powiatowe oraz gminne.

Programy ochrony przed hałasem nie obejmują punktów pomiarowych ani odcinków dróg położonych w Gminie Żelechów.

Pomiary hałasu środowiskowego prowadzone są w ramach:

- Państwowego Monitoringu Środowiska,
- Działalności kontrolnej Inspekcji Ochrony Środowiska,
- Realizacji obowiązków prawnych nałożonych na zakłady przemysłowe jak również na zarządzających drogami, liniami kolejowymi lub lotniskami.

Najlepsze efekty poprawy klimatu akustycznego przynoszą inwestycje drogowe związane z modernizacją, przebudową i budową nowych dróg.

Tabela 9. Analiza SWOT – klimat akustyczny

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zakładów w nadmiernym stopniu emitujących hałas do środowiska, • Stopniowa poprawa jakości nawierzchni dróg • Wymogi dot. ochrony przed hałasem (np. osłon akustycznych) stosowane przy realizacji nowych inwestycji, a także modernizacji obiektów już istniejących • Brak w gminie dróg o dużej przepustowości, tranzytowych 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedostateczny stan utrzymania nawierzchni dróg powodujący zanieczyszczenia komunikacyjne, hałas i wibracje, • Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego. • Wzrost liczby ciężkiego sprzętu rolniczego • Słaba jakość części dróg powiatowych i lokalnych • Brak ścieżek rowerowych i chodników w części dróg i ulic

<ul style="list-style-type: none"> • Dostosowanie natężenia ruchu drogowego do istniejących dróg – brak „korków” • Zielen izolacyjna wzdłuż ciągów komunikacyjnych • Dobry klimat akustyczny na większości terenu gminy, szczególnie położonej poza głównymi szlakami komunikacyjnymi 	<ul style="list-style-type: none"> • Słabo rozbudowany i niedostosowany do potrzeb system komunikacji zbiorowej • Hałas generowany przez tereny budowy
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa infrastruktury drogowej • Rozbudowa ścieżek rowerowych • Właściwe planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem • Działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego uwzględniające zagrożenia hałasem • Poprawa stanu technicznego nawierzchni drogowych dzięki funduszom ponadlokalnym • Udoskonalanie pojazdów mechanicznych pod kątem ograniczania wpływu na środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> • Rosnąca liczba pojazdów na drogach • Brak zintegrowanego systemu zarządzania ruchem • Brak środków finansowych na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego • Brak środków ze źródeł ponadgminnych na poprawę stanu technicznego dróg i systemu komunikacji gminy • Zwiększenie udziału pojazdów ciężkich w ruchu tranzytowym

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Należy sprawdzić czy planowane przedsięwzięcie związane z minimalizacją zagrożeń względem klimatu akustycznego nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu, poprzez m. in. bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu.

Należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, w tym dalszej poprawy stanu dróg czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej. Poprawa stanu technicznego dróg, upłynnienie ruchu ulicznego oraz wyprowadzenie w miarę możliwości technicznych transportu ciężkiego poza obszar zwartej zabudowy mieszkaniowej niewątpliwie wpłynie także na minimalizację ilości zdarzeń mogących powodować zagrożenie dla środowiska i mieszkańców, które związane są z układem komunikacyjnym i przewozem niebezpiecznych substancji.

Niezbędnym staje się organizowanie akcji informacyjnych i promocyjnych w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu. Ważne jest promowanie użytkowania transportu publicznego i rowerowego w mieście, w celu ograniczenia ilości samochodów poruszających się w szczególności po jego centrum.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Konieczne powinno być, bardziej szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych w każdej jednostce administracyjnej. Prowadzone co 5 lat badania natężenia ruchu pojazdów na drogach województwa są jedynie pewnym uzupełnieniem działań monitoringowych, pozwalającymi oszacować tendencje emisji hałasu komunikacyjnego w skali wielolecia.

5.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) zaliczane jest do podstawowych zanieczyszczeń środowiska. Dzieli się je na naturalne i antropogeniczne. Naturalne - stale występują w otoczeniu i określa się je mianem „tła”. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne od zawsze występuje w środowisku. Pochodzi ono z naturalnych źródeł takich jak słońce, ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast promieniowanie antropogeniczne związane jest szczególnie z liniami elektroenergetycznymi i instalacjami radiokomunikacyjnymi. Głównymi źródłami sztucznego promieniowania są: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje i linie energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie, wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji, a nawet urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp. Ciągły rozwój techniki powoduje znaczny wzrost ilości promieniowania elektromagnetycznego.

Na terenie Gminy Żelechów występuje pięć stacji bazowych telefonii komórkowej (jedna obok Urzędu Pocztowego, a pozostałe cztery na terenie zakładu „Waryński Origin” Sp. z o.o. na terenie miasta Żelechów). Obszar Gminy przecinają linie elektroenergetyczne 400 kV i 110 kV. Pierwsza linia wysokiego napięcia przebiega przez miejscowości: Kalinów, Piastów, Stary Goniwilk oraz Władysławów. Druga linia wysokiego napięcia przebiega przez teren Stefanowa, Piastowa, Władysławowa, Woli Żelechowskiej, miasta Żelechów oraz Huty Żelechowskiej. Gmina jest zasilana ze stacji 110/15 kV za pomocą magistralnych linii przesyłowych w Sobolewie, Garwolinie oraz Stoczku Łukowskim. Wzdłuż linii 110 kV znajduje się strefa ochronna przed polem elektromagnetycznym, o długości 20 m, licząc od osi linii (pas 40 m).

Według danych uzyskanych z WIOŚ, w Gminie Żelechów przeprowadzono pomiar w zakresie natężenia pól elektromagnetycznych w roku 2013 oraz 2016 w miejscowości Żelechów, ul. Długa 126. Z badań w 2013 roku natężenie składowej elektrycznej pola wyniosło 0,22 V/m, a w roku 2016 0,26 V/m.

Tabela 10. Analiza SWOT – pole elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">• Nieduża ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego• Brak przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia pola elektromagnetycznego• Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	<ul style="list-style-type: none">• Rozwój sieci elektromagnetycznych i zwiększona ilość urządzeń elektrycznych• Wzrost wykorzystywania urządzeń bezprzewodowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">• Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali krajowej i europejskiej	<ul style="list-style-type: none">• Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych - huragany czy intensywne burze, może powodować zwiększenie ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, co za tym idzie - ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy na temat szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ.

5.4. Gospodarowanie wodami

Gospodarka wodna w Polsce jest prowadzona w oparciu o przepisy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.), tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz tzw. Dyrektywy Powodziowej. Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadza podział terytorialny na Jednolite Części Wód (JCW), które stanowią podstawowe jednostki gospodarki wodnej oraz monitoringu i ochrony środowiska i obejmują zbiorniki wód stojących, cieki, przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Wspomniana ustawa reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Szczególnie mowa tutaj o kształtowaniu i ochronie zasobów wodnych, korzystaniu z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie to musi być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, uwzględniając przy tym ich jakość i ilość. Należy korzystać w zasobów tak, aby działając zgodnie z interesem publicznym, nie dopuszczać do wystąpienia możliwego do uniknięcia pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód.

5.4.1. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe są ważnym elementem różnorodności krajobrazowej terenu, a także decydują o funkcjonowaniu i bogactwie ekosystemów. Gmina położona jest regionie Środkowej Wisły, w dorzeczu Wisły. Gmina posiada dobrze rozwiniętą sieć hydrograficzną, główne cieki wodne to Wilga, Żelechówka, Olszanka, Okrzejka, Promnik oraz Korytka. Główna rzeka Wilga wraz z jej dopływami odwadnia północno-wschodnią część gminy, zachodnia i południowo-zachodnia odwadniania jest przez rzekę Promnik i jej dopływy, a górne dopływy rzeki Okrzejka odwadniają południowo-wschodnie obszary gminy. Sieć naturalnych wód stojących stanowią liczne jeziora o niewielkiej powierzchni i głębokości, oczka śródbagiennie oraz wypełnione wodą dna zagłębień bezodpływowych. W Gminie występują sztuczne zbiorniki wodne, czyli stawy, rowy melioracyjne, wyrobiska potorfowe i zbiorniki przeciwpożarowe.

Wody powierzchniowe są zagrożone przede wszystkim obszarowymi źródłami zanieczyszczeń. Najwięcej z nich trafia do wód wraz ze ściekami, spływami powierzchniowymi z terenów rolniczych, oraz zanieczyszczeniami wprowadzanymi przez opady atmosferyczne. Zbiorniki wodne Gminy są podatne na degradację również z powodu niekorzystnych warunków naturalnych, m.in. przez płytkość i nieodpowiednie warunki do mieszania się wód.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r., miasto położone jest w obrębie pięciu zlewni. Poniżej dane zebrane z planu gospodarowania wodami.

Tabela 11. Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWP

Kod JCWP	Nazwa	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Uzasadnienie derogacji
RW200017253634	Wilga od źródeł do Dopływu z Brzegów	Tak	Zły	Zagrożona	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Zaplanowano też działania obejmujące „przeгляд pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne”, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tych presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
RW200017253689	Dopływ spod Łąk	Nie	Zły	Zagrożona	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
RW20001925349	Promnik	Tak	Zły	Zagrożona	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia

Kod JCWP	Nazwa	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Uzasadnienie derogacji
					dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
RW200017253249	Korytka	Nie	Zły	Zagrożona	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
RW200017253232	Okrzejką od źródeł do Owni	Nie	Zły	Zagrożona	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z prowadzonymi w latach 2014-2015 badaniami monitoringowymi możliwe będzie w roku 2016 przeprowadzenie oceny rzeczywistego stanu i zagrożenia JCWP. W przypadku potwierdzenia złego stanu wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

5.4.2. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem Polski na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych Gmina znajduje się w obszarze JCWPd nr PLGW200066. Położenie w regionie Środkowej Wisły zbudowane jest z dwóch pięter wodonośnych

Piętro czwartorzędowe podzielone jest na dwa poziomy. Pierwszy zbudowany jest z piasków i żwirów i sięga głębokości 5-15 m. Drugi poziom zbudowany jest z piasków, piasków pylastych oraz żwirów i osiąga

głębokość 40-50 m. Piętro paleogeńskie - neogeńskie podzielone jest na dwa poziomy, zbudowane z piasków. Głębokość występowania warstw wodonośnych sięga następująco: Q₁ – 50-210 m, Q₂ – ponad 150 m.

Tabela 12. Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWPd

Nazwa JCWP	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ogólna ocena stanu JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych
PLGW200066	Dobry	Dobry	Dobry	Niezagrożona

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Państwowy Instytut Geologiczny Gmina znajduje się w obszarze dwóch zbiorników GZWP. (źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>)

GZWP 215 – Subniecka Warszawska. Utwory pochodzą z okresu trzeciorzędu (podokres paleogen-neogen). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne 250 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć 160 m. Obejmuje cały obszar Gminy.

GZWP 215A - Subniecka Warszawska – część centralna. Utwory pochodzą z okresu trzeciorzędu (podokres paleogen-neogen). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne 145 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć 180 m. Obejmuje północną część Gminy.

Tabela 13. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Dobry stan ilościowy JCWPd Dobry stan chemiczny JCWPd Niskie ryzyko powodzi Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna Wzrastający stopień zwodociągowania i skanalizowania Monitoring wód powierzchniowych prowadzony przez GIOŚ Kontrola nad wodami przeznaczonymi do picia Dostępność oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> Zły stan wód powierzchniowych Zagrożenie suszą Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunalnego Zanieczyszczenia wód pochodzenia rolniczego (azotany) Ograniczenia w realizacji inwestycji w gospodarce wodnej spowodowane brakiem środków finansowych Zbyt mała liczba zbiorników retencyjnych Zbyt małe nakłady na ochronę wód Nierówności przestrzenne w rozwoju infrastruktury wodno - kanalizacyjnej
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Utrzymywanie i konserwacja sieci melioracyjnej oraz systemu nawodnień upraw rolnych Ochrona ujęć wód podziemnych Naturalna retencja wód Wysoka świadomość potrzeb zwiększania zdolności retencyjnej Ochrona brzegów wodnych m.in. zakaz zabudowy do 100 m od granicy wód 	<ul style="list-style-type: none"> Najwyższy stopień narażenia na zjawisko suszy Infiltracja zanieczyszczeń z rolnictwa Niedobór środków finansowych Urbanizacja – zwiększenie się powierzchni zabudowanej, antropopresja Intensyfikacja produkcji rolniczej

<ul style="list-style-type: none"> • Dostępność programów zewnętrznych finansujących inwestycje z zakresu ochrony jakości wód • Zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w ochronie środowiska • Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego 	
---	--

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Tabela 14. Informacje o sieci wodociągowej na terenie Gminy w latach 2019-2021r.

Wyszczególnienie		
Długość sieci rozdzielczej [km]	2019	129,7
	2020	129,7
	2021	129,7
Ilość przyłączy do sieci wodociągowej	2019	2 350
	2020	2 392
	2021	2 420
ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	2019	7 662
	2020	7 592
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	2019	31,2
	2020	31,3

Źródło: Urząd Miejski w Żelechowie oraz GUS

Długość sieci wodociągowej w ciągu trzech lat się nie zmieniła i na koniec 2021 roku wciąż wynosiła 129,7 km. Ilość przyłączy budynków mieszkalnych i niemieszkalnych do sieci wodociągowej w ciągu trzech lat wzrosła o 70 szt. i do końca 2021r. ilość przyłączy wynosiła 2 420 szt.

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców Gminy Żelechów odbywa się z 4 ujęć wód podziemnych tj. ze Stacji Uzdatniania Wody w Starym Goniwilku ze średnim poborem wody 520 m³/dobę, Stacji Uzdatniania Wody w Piastowie ze średnim poborem wody 140 m³/dobę, Stacji Uzdatniania Wody na ul. Ogrodowej w Żelechowie ze średnim poborem wody 55 m³/dobę oraz ze Stacji Uzdatniania Wody PGR w Żelechowie ze średnim poborem wody 180 m³/dobę.

Tabela 8. Informacje o sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy w latach 2019-2021r.

Wyszczególnienie		
Długość sieci rozdzielczej [km]	2019	23,3
	2020	23,3
	2021	23,3
Ilość przyłączy do sieci kanalizacyjnej	2019	1 084
	2020	1 100
	2021	1 124
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³]	2019	186,1
	2020	187,0
	2019	4 067

ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	2020	4 038
---	------	-------

Źródło: Urząd Miejski w Żelechowie

Długość sieci kanalizacyjnej w ciągu trzech lat się nie zmieniła, i na koniec 2021 roku wciąż wynosiła 23,3 km. Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych do sieci kanalizacyjnej w ciągu trzech lat wzrastała o 140 szt. przyłączy i na koniec 2021 r. wynosiła 1 124 szt.

Na obszarze Gminy występuje jedna oczyszczalnia ścieków. Miejska oczyszczalnia ścieków w Żelechowie jest zlokalizowana przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 51, 08-430 Żelechów. Jest to oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym jest ciek Żelechówka. W planach jest budowa oczyszczalni biologicznej bez usuwania biogenów (azotu i fosforu), spełniająca standardy odprowadzanych ścieków z wydajnością oczyszczalni 10 000 RLM po zrealizowaniu inwestycji.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, zawiera wykaz aglomeracji o RLM <2000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach. W ramach AKPOŚK 2017 dokonano analiz w zakresie spełnienia przez poszczególne aglomeracje warunków dyrektywy 91/271/EWG. Zgodnie z ustaleniami i przyjętą metodyką opracowania AKPOŚK 2017, aglomeracje zostały podzielone na 3 priorytety. Do AKPOŚK 2017 włączono aglomeracje poza priorytetem (PP), tzn., takie aglomeracje, które nie spełniają warunków dyrektywy 91/271/EWG, ale planują podejmowanie działań inwestycyjnych zbliżających je do wypełnienia wymogów dyrektywy.

Zgodnie z uchwałą nr XXIV/170/2020 Rady Miejskiej w Żelechowie z dnia 29 października 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji gminy Żelechów, została wyznaczona aglomeracja Żelechów o równoważnej liczbie mieszkańców 3982 RLM, położoną na terenie Gminy Żelechów, z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w Żelechowie.

Tabela 9. Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Dobry poziom zwodociągowania Gminy i skanalizowania miasta • Wysoka jakość wody użytkowej • Stabilizacja poborów wody • Przygotowanie inwestycji budowy i przebudowy miejskiej oczyszczalni ścieków w latach 2022-2024. 	<ul style="list-style-type: none"> • Duże zużycie wody dla potrzeb ludności, gospodarki i przemysłu • Niski poziom skanalizowania obszarów wiejskich • Brak pełnej kontroli nad szczelnością zbiorników bezodpływowych i gospodarowaniem nieczystości płynnych • Mała świadomość właścicieli nieruchomości z zakresu skutków niewłaściwego gospodarowania ściekami
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość pozyskania środków w ramach funduszy unijnych i środków krajowych na cele związane z gospodarką wodno-ściekową • Dobra jakość wód podziemnych, które nadają się do zaopatrzenia ludności w wodę pitną • Duże potencjalne zasoby wód powierzchniowych • Rozwój sieci wodociągowej 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieszczelność istniejących zbiorników bezodpływowych, • Brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia • Wzrost zużycia wody na potrzeby gospodarki i przemysłu • Niższa niż planowana efektywność realizacji inwestycji służących gospodarce wodno-ściekowej • Dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków

- Niewłaściwa eksploatacja indywidualnych systemów gromadzenia i oczyszczania ścieków

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

5.6. Zasoby geologiczne

Gmina Żelechów według fizycznogeograficznej regionalizacji (Kondracki 2000), położona jest w makroregionie Niziny Południowopodlaskiej, w mezoregionie Wysoczyzny Żelechowskiej, w prowincji Niżu Śródoeuropejskiego. Teren został ukształtowany w okresie zlodowacenia środkowopolskiego oraz podczas procesów denudacyjnych z okresu zlodowacenia bałtyckiego, co skutkowało lekko pofalowaną, ale słabo zróżnicowaną rzeźbą terenu. Obszar Gminy znajduje się na utworach paleogenu i neogenu, które zalegają na głębokości ok. 55-120 m. Na nich znajdują się utwory czwartorzędowe, w których znajdują się ropy, mułki, piaski zastoiskowe, gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz wodnolodowcowe.

Według danych uzyskanych z Centralnej Bazy Danych Geologicznych, na obszarze Gminy nie znajdują się żadne obszary górnicze lub złoża.

Tabela 10. Analiza SWOT - zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SLABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zlokalizowanych osuwisk • Rekultywacja terenów zdegradowanych 	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Korzystne położenie geograficzne • Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców na temat zagrożeń wynikających z niekontrolowanego wydobycia kruszywa • Wykorzystanie zasobów przyrodniczych dla rozwoju gospodarki • Nadzór instytucji zewnętrznych (urzędów górniczych) nad złożami kopalin 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzmożona antropopresja powierzchni ziemi • Degradacja sieci drogowej, np. w wyniku transportu kruszyw • Wzrastająca presja na rozszerzanie terenów zurbanizowanych (urbanizacja) • Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów • Niedobór środków finansowych

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

Powierzchnia ziemi narażona jest na geodynamiczne procesy, czyli ruchy masowe ziemi. Ruchy te związane głównie z działaniem sił przyrody takimi jak gwałtowne opady deszczy, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie wód gruntowych czy wezbrania rzek. Zjawiska te prowadzą to osuwania, spływania czy zapadania się powierzchni. Zgodnie z danymi ogólnodostępnymi w Systemie Osłony Przeciwoświsiskowej, na terenie Gminy Żelechów, nie występują tereny osuwiskowe.

5.7. Gleby

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy Prawo ochrony środowiska. Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka (antropopresji).

Gleba odgrywa jedną z ważniejszych ról w środowisku. Warunkuje rozkład biomasy oraz przepływ energii i obieg materii w ekosystemie. W rolnictwie dostarczają odpowiednią ilość surowców roślinnych potrzebnych do produkcji żywności. Ze względu na walory przyrodnicze Gminy ważne jest racjonalne działanie przy gospodarowaniu zasobami glebowymi.

W Gminie Żelechów dużą rolę odgrywają użytki rolne, które zajmują większą część terenu - 78%. Na terenie przeważają gleby biellicowe (centralna i północna część gminy) i w mniejszym stopniu gleby brunatne wylugowane, które należą głównie do IV klasy bonitacyjnej. W dolinach i obniżeniach terenu znajdują się gleby bagienne, czarne ziemie oraz mady rzeczne.

Jeśli chodzi o zagrożenia gleby, przekształcenia dotyczą przede wszystkim zmiany jej struktury, poprzez zagęszczenie, zmniejszenie uwilgotnienia oraz utrudnienia migracji tlenu. Narażone są na degradacje wynikającą z prowadzenia działalności rolnych oraz rozwoju sieci osadniczej. Stan i jakość gleb uzależnione są od oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Druga grupa czynników powoduje przechodzenie związków biogenych oraz innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczynia się także ukształtowanie terenu i warunki atmosferyczne.

Największą degradację gleb powodują zabiegi rolnicze. Nadmierne przedostawanie się do gleby związków azotu, potasu, a tym samym transportowane do wód powodując eutrofizację. Erozja najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem, uprawą oraz likwidacją zakrzewień i zadrzewień śródpolnych.

Transport drogowy jest kolejnym źródłem doprowadzającym do zakwaszania gleb poprzez zanieczyszczenia pyłowe. Z komunikacji pochodzą substancje ropopochodne, metale ciężkie oraz związki azotu. Zanieczyszczenia te mogą wraz z wodami opadowymi spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek oraz jezior.

Należy ograniczyć przeznaczanie gleb na cele nierolnicze, zapobiegać procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, przywracać oraz poprawiać wartości użytkowe gruntów, które utraciły charakter gruntów leśnych a przede wszystkim ograniczyć stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych.

Program Rewitalizacji dla Gminy Żelechów przewiduje kompleksowe i zintegrowane działania na rzecz społeczności lokalnej, przestrzeni, środowiska oraz gospodarki, aby wyprowadzić obszar ze stanu kryzysowego. W celu wykonania delimitacji obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, gmina została podzielona na mniejsze jednostki urbanistyczne.

- Okręg nr 1: Aleja Wojska Polskiego, Kilińskiego, Konopnickiej, Kościuszki, Marszałka Józefa Piłsudskiego
- Okręg nr 2: Długa, Szkolna, Ogrodowa
- Okręg nr 3: Armii Krajowej, J.M. Waisenberga, Krótka, Pałacowa, Przechodnia, Różana
- Okręg nr 4: Wilczyska
- Okręg nr 5: Chłopickiego, Kochanowskiego, Pudły, Rynek, Jatkowa

- Okręg nr 6: Adama Mickiewicza, Dr Antoniego Michałowskiego, Generała Józefa Dwernickiego, Henryka Sienkiewicza, Hugona Kołłątaja, Juliusza Słowackiego, Lelewela, Lipowa, Staszica, 15 Pułku Piechoty "Wilków", Nowa, Przeskok
- Okręg nr 7: Henryka Dąbrowskiego, Ignacego Prądzyńskiego, Józefa Bema, Józefa Poniatowskiego, Kazimierza Pułaskiego, ks. Gen. Stanisława Brzóska, Letnisko, Reymonta, Traugutta, Władysława Sikorskiego
- Gąsior
- Gózd
- Huta Żelechowska
- Janówek
- Kalinów
- Kotłówka
- Łomnica
- Nowy Goniwilk
- Nowy Kęblów
- Kęblów
- Sokolniki
- Stary Goniwilk
- Stary Kęblów
- Stefanów
- Władysławów I i II
- Wola Żelechowska
- Zakrzówek

Do obszarów zdegradowanych w sferze środowiskowej zalicza się Okręg nr 2, Huta Żelechowska, Kalinów, Nowy Goniwilk, Nowy Kęblów, Piastów, Stary Goniwilk, Stary Kęblów, Stefanów, Władysławów I i II oraz Wola Żelechowska. Obszar rewitalizacji został ograniczony do obszarów zamieszkałych i odnosząc się do sfery środowiskowej.

Tabela 11. Analiza SWOT - gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi • Przeważająca część gleb jest w dobrym stanie chemicznym • Występowanie kompleksów gleb chronionych oraz gleb pochodzenia organicznego (torfy) • Gleby o wysokiej jakości 	<ul style="list-style-type: none"> • Nawożenie gleby uprawianej, co prowadzi do obniżenia zawartości makroelementów • Pomniejszanie arealu trwałych użytków zielonych • Spadek udziału gruntów użytkowanych rolniczo na rzecz powiększania powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych • Brak dokładniejszych informacji o chemizmie gleb • Zakwaszenie dużej części gleb • Podatność gleb na degradację

SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola jakości gleb • Promowanie racjonalnego stosowania środków chemicznych i biologicznych w produkcji rolnej • Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb • Objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa) • Coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, • Uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych. • Większa świadomość ekologiczna rolników • Rozwój rolnictwa ekologicznego i/lub agroturystyki • Poprawa efektywności w gospodarce odpadami • Możliwość pozyskania środków w ramach programów unijnych • Wykorzystanie zasobów przyrodniczych dla rozwoju gospodarki • Rewitalizacja obszarów zdegradowanych 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzmożona antropopresja • Rosnące zapotrzebowanie na eksploatację kopalin • Lokalne zagrożenie erozją wodną, wietrzną i mechaniczną • Nieregularność opadów atmosferycznych, • Degradacja sieci drogowej, np. w wyniku transportu kruszyw • Zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg • Wzrastająca presja na rozszerzanie terenów zurbanizowanych (urbanizacja) • Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszenie gruntów • Niedobór środków finansowych • Brak systematycznie prowadzonego i zintegrowanego monitoringu gleb (krajowego oraz regionalnego) w odniesieniu do zanieczyszczeń, np. metalami ciężkimi

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

Warto także pamiętać, aby analizować takie elementy środowiska jak właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin, właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych oraz właściwą gospodarkę wodno-ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów w celu zapewnienia właściwej jakości gleb.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obecny system gospodarki odpadami reguluje głównie ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021 r., poz. 779 ze zm.) oraz ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888). Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi. Aktem prawnym regulującym system stał się regulamin utrzymania porządku i czystości, który każda jednostka była zobowiązana zaktualizować zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami. W dalszej części opracowania, znajdują się informacje przedstawiające system gospodarki odpadami w gminie.

Ustawa o odpadach definiuje odpady komunalne jako „*odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.*”

Przez unieszkodliwianie odpadów rozumie się „*proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii*”. Magazynowanie odpadów to czasowe

przechowywanie odpadów, które obejmuje: „wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę, tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów, magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów”.

Wspólnym celem stawianym przed gospodarką odpadami jest stworzenie systemu zapewniającego pełną ewidencję wytwarzania odpadów i ich obrotu. Tylko pełna informacja o ilości, składzie i obrocie wytwarzanymi odpadami może zapewnić właściwe planowanie na przestrzeni wielolecia.

Docelowo system unieszkodliwiania i utylizacji odpadów w miastach i gminach powinien opierać się o wykorzystanie innych niż składowanie technologii. Deponowanie odpadów na składowiskach powinno być ostatnim etapem unieszkodliwiania odpadów, stosowanym po wyczerpaniu innych możliwości ich unieszkodliwiania.

Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi powinien uwzględniać przede wszystkim selektywną zbiórkę surowców wtórnych, odpadów opakowaniowych i poużytkowych, niebezpiecznych.

Każdy ze składników zintegrowanego systemu gospodarki odpadami powinien spełniać określone kryteria, aby można było na jego bazie utworzyć w przyszłości rozwiązanie systemowe zapewniające gromadzenie i usuwanie odpadów komunalnych w sposób zorganizowany. Należy uwzględnić efektywne wykorzystanie surowców znajdujących się w odpadach, powrót odpadów organicznych do środowiska poprzez kompostowanie oraz minimalizację ilości odpadów deponowanych na składowisku.

Na terenie Gminy Żelechów gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęte są nieruchomości zamieszkałe. Właściciele nieruchomości niezamieszkałych zobowiązani są do podpisania indywidualnych umów na świadczenie usług w zakresie odbioru odpadów komunalnych, z podmiotami wpisanymi do Rejestru Działalności Regulowanej prowadzonego przez Burmistrza Żelechowa. Uprawnionych do świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości jest 6 podmiotów.

Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych położonych na terenie Gminy Żelechów realizowany jest przez firmę EKOLIDER Jarosław Wyglądała, Lucin 4, 08-400 Garwolin.

Gmina Żelechów prowadzi selektywną zbiórkę odpadów takich jak:

- papier,
- tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe i metal,
- szkło,
- bioodpady,
- odpady niebezpieczne,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- 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 igły i strzykawki
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,

- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- zużyte opony,
- popiół,
- odpady tekstyliów i odzieży.

Niese segregowane (zmieszane) odpady komunalne gromadzone są w pojemnikach o pojemności 120 l, 240 l, 1100 l, a także w czarnych workach o pojemności 120 l. Pojemniki oraz worki na niese segregowane (zmieszane) odpady komunalne, zapewnia na własny koszt właściciel nieruchomości.

Odpady zbierane selektywnie (papier; tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe i metal; szkło; bioodpady) gromadzone są w workach o pojemności 120 l. Nieruchomości wyposażane są w worki służące do zbierania segregowanych odpadów komunalnych w ramach uiszczanej przez właściciela nieruchomości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Selektywnie zbierane odpady komunalne mieszkańcy gromadzą w kolorowych workach oznaczonych napisem:

- szkło – kolor zielony, oznaczone napisem „Szkło”,
- papier – kolor niebieski, oznaczone napisem „Papier”,
- tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe i metal - kolor żółty, oznaczone napisem „Metale i tworzywa sztuczne”,
- bioodpady – kolor brązowy, oznaczone napisem „Bio”,
- zmieszane odpady komunalne – kolor czarny.

Odpady ulegające biodegradacji, w tym bioodpady powstające na terenach nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi mogą być kompostowane w przydomowych kompostownikach, pod warunkiem nie stwarzania uciążliwości dla otoczenia. Mieszkańcy Gminy Żelechów mają również możliwość dostarczenia we własnym zakresie odpadów zebranych w sposób selektywny do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), zlokalizowanego na terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 51 w Żelechowie. Zbiórka przeterminowanych leków prowadzona jest poprzez system oznakowanych pojemników ustawionych w aptece znajdującej się przy ul. Długiej 120 w Żelechowie. Na obszarze Gminy Żelechów funkcjonuje system mobilnej zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli, odpadów wielkogabarytowych oraz opon. Wysokość opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi uzależniona jest od liczby osób zamieszkujących nieruchomość, lokalizacji nieruchomości na terenach miejskich lub wiejskich oraz zadeklarowania przez właściciela nieruchomości posiadania kompostownika i kompostowania w nim bioodpadów.

Tabela 10. Bilans zebranych selektywnie odpadów na terenie Gminy w roku 2021.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	561,42
200201	Odpady ulegające biodegradacji	161,2
150101	Opakowania z papieru i tektury	117,1
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	145,22
150107	Opakowania ze szkła	144,1
200132	Leki inne niż wymienione w 200131	0,104
160103	Zużyte opony	34,58
170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	188,74
200307	Odpady wielkogabarytowe	64,46
200136	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 i 200135	24,88
Razem:		1441,804

Źródło: Dane z Urzędu Miejskiego w Żelechowie

Na terenie Gminy obecnie nie działa żadne składowisko odpadów komunalnych.

Gmina Żelechów prowadzi stały monitoring zamkniętego w 2005r. składowiska odpadów komunalnych w Kottówce. Dane dotyczące wyników prowadzonego monitoringu składowiska, za lata 2018-2020, zostały zawarte w Raportach o stanie gminy. Wynika z nich, że na składowisku dochodzi do minimalnego osiadania powierzchni kwatery składowiska wynoszącego od 0,00 m do 0,02 m.

Na prowadzenie w 2021 r. monitoringu zamkniętego składowiska odpadów komunalnych w Kottówce gm. Żelechów została zawarta umowa nr WP.OŚr.603.1.2021 z 21.04.2021 r. z Przedsiębiorstwem Geologicznym Sp. z o.o. ul. Hauke Bosaka 3A, 25-214 Kielce. Koszt monitoringu zamkniętego składowiska odpadów w 2021 r. to 2029,50 zł. brutto.

Na terenie Gminy Żelechów nie występują mogilniki.

Gmina posiada i realizuje „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów na lata 2009 – 2032”, zgodnie z którym w latach 2023–2032, przewiduje się usunięcie około 37% ogólnej liczby odpadów zawierających azbest – ok. 934 Mg. Przyjęte założenia oznaczają, że rocznie z terenu Gminy, powinno być usunięte średnio 105 Mg azbestu i wyrobów zawierających azbest. W latach 2011 – 2021 z terenu Gminy usunięto 673,57 Mg płyt azbestowo-cementowych. Średnia ilość usuniętego azbestu w roku wyniosła 61,23 Mg.

Tabela 11. Analiza SWOT - gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Wzrost aspiracji edukacyjnych mieszkańców regionu oraz systematyczna edukacja społeczeństwa na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> Mała ilość gminnych i powiatowych programów oraz infrastruktury i zintegrowanego systemu usuwania/oczyszczania z azbestu i wyrobów zawierających azbest

<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów • Dostępność regionalnych instalacji zagospodarowujących odpady • Brak szkodliwych dla środowiska składowisk odpadów niebezpiecznych, mogilników, spalarni odpadów itp. • Rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów • Brak przemysłu wytwarzającego w dużych ilościach odpady niebezpieczne bądź trudne do zagospodarowania 	<ul style="list-style-type: none"> • Przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów) • Niski wskaźnik selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych • Wzrastające koszty obsługi systemu gospodarki odpadami
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest • Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami • Kontrola poprawności danych w deklaracjach „śmieciowych”, • Regularny odbiór odpadów komunalnych od mieszkańców; • Kontrole mieszkańców w zakresie jakości segregacji przez podmiot odbierający odpady • Objęcie systemem zbiórki odpadów nieruchomości letniskowych, • Nowe przedsięwzięcia, wynikające ze zmian prawodawstwa unijnego w zakresie ochrony środowiska, nakładających nowe obowiązki w tym zakresie na samorządy i przedsiębiorców • Zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w ochronie środowiska • Zobowiązania wynikające z przepisów prawa • Dostępne wsparcie finansowe przy usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest • Promowanie kompostowania przydomowego 	<ul style="list-style-type: none"> • Wypalanie odpadów w kotłach grzewczych i na powierzchni ziemi • Występowanie na terenie gminy wyrobów zawierających azbest. • Problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych • Brak wpływu gminy na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych, • Skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu • Niska jakość produktów • Niska świadomość ekologiczna społeczeństwa • Konsumpcyjny wzór stylu życia skutkujący powstaniem większej ilości odpadów

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

5.9. Zasoby przyrodnicze

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, na które składają się formy wielkoobszarowe takie jak: obszary natura 2000, rezerwat przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz formy indywidualnej ochrony takie jak pomniki przyrody i użytki ekologiczne.

Na terenie gminy nie znajdują się obszarowe formy ochrony przyrody. Edukacja ekologiczna w Gminie jest prowadzona w ramach bieżącej działalności Urzędu Miejskiego w Żelechowie przez pracowników merytorycznie prowadzących sprawy z zakresu ochrony środowiska. Obecnie ochroną prawną na terenie miasta został objęty park zabytkowy o powierzchni 7,8 ha, który charakteryzuje się klasycznym ogrodem z 2 poł. XVIII w.

W obszarze Gminy znajdują się cztery pomniki przyrody:

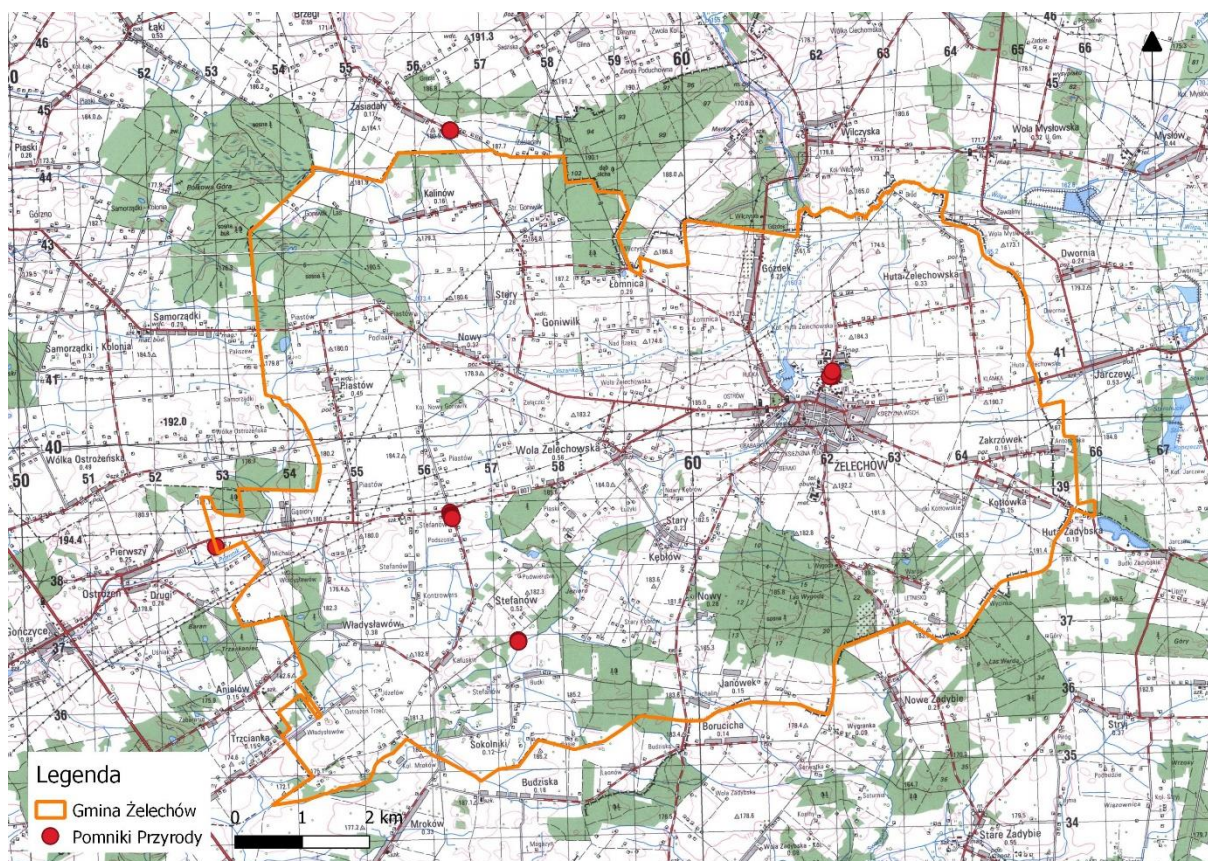
- Aleja drzew, składająca się z 8 drzew z gatunku *Lipa drobnolistna* - *Tilia cordata*;
- Grupa 9 drzew z gatunku *Jałowiec pospolity* - *Juniperus communis*;
- 1 drzewo z gatunku *Dąb szypułkowy* - *Quercus robur*, o wysokości 23 m;

- Grupa 3 drzew składająca się z 2 drzew z gatunku *Lipa drobnolistna* - *Tilia cordata* oraz 1 drzewa z gatunku *Platan klonolistny* - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*)

Tabela 12. Tereny zieleni w Gminie Żelechów w latach 2017-2019.

Nazwa	Żelechów	
zieleńce	2017	2,40
	2018	2,40
	2019	2,40
tereny zieleni osiedlowej	2017	3,60
	2018	3,60
	2019	3,60
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	2017	6,00
	2018	6,00
	2019	6,00
cmentarze	2017	6,10
	2018	6,10
	2019	6,10
lasy gminne	2017	2,50
	2018	2,50
	2019	2,50

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS



Mapa 2. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Żelechów
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 13. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie edukacji ekologicznej • Położenie gminy poza obszarem silnej presji związanej z działalnością przemysłową, komunikacyjną i turystyczną • Objęcie ochroną prawną czterech obiektów - pomników przyrody • Zabytkowe parki, w tym jeden park publiczny • Atrakcyjne krajobrazowo tereny o randze regionalnej • Ciąg powiązań przyrodniczych dolin rzecznych o funkcji korytarzy ekologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • Nielegalne wysypiska na terenach leśnych, • Degradacja krajobrazu poprzez chaotyczną urbanizację, w tym presja urbanizacji na obszary rolnicze • Presja turystyczna na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych • Zmiany użytkowania gruntów powodujące np. zanikanie siedlisk łąkowych w wyniku sukcesji drzew i krzewów • Brak obszarów prawnie chronionych • Rozproszenie kompleksów leśnych i ich niewielka powierzchnia • Niekorzystna struktura własnościowa i wiekowa lasów (większość terenów leśnych stanowi własność prywatną) • Niewielka powierzchnia publicznych terenów zieleni urządzonej
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Zabiegi pielęgnacyjne w lasach • Prowadzenie akcji ekologicznych przez Gminę • Rozwój zrównoważonego rolnictwa i realizacja programów rolno-środowiskowych • Edukacja ekologiczna • Rozwój zielonej infrastruktury • Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji • System prawny uwzględniający różnorodne aspekty ochrony środowiska • Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie • Zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych • Gospodarka i ochrona lasów prowadzonych przez Nadleśnictwo • Ponadlokalne programy zwiększania lesistości i ochrony zasobów przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> • Wypalanie traw, • Rosnąca presja inwestycyjna i urbanistyczna na gospodarcze i turystyczne wykorzystanie obszarów objętych ochroną i cennych krajobrazowo • Niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony zasobów przyrody i ochrony środowiska • Fragmentaryzacja przestrzeni przyrodniczej wynikająca z potrzebnych inwestycji oraz utrata ciągłości korytarzy ekologicznych • Niedostateczne finansowanie działań z zakresu ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody • Zmiany klimatu i spowodowane tym niekorzystne dla środowiska i ludzi efekty (m.in. coraz częstsze występowanie suszy, zagrożenia katastrofalnymi zjawiskami pogodowymi) • Pożary lasów • Pogarszająca się jakość powietrza atmosferycznego • Niskie nakłady na ochronę i rozwój zasobów przyrody, w tym terenów zieleni urządzonej • Liberalizacja przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym i prawa budowlanego

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

Zagrożenia zasobów przyrodniczych wynikające z czynników biotycznych jest niewielkie. Wpływ na zdrowotność lasu mają opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche powodują obumieranie drzewostanów. Innym czynnikiem jest silny wiatr i pożary. Negatywnie na stan flory i fauny wpływają procesy przestrzennych zmian krajobrazu, szczególnie fragmentacja siedlisk. Prowadzi ona do zmniejszenia bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt.

Także działania modernizacyjne związane z budynkami mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów

chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Główna Dyrekcja Ochrony Środowiska podaje, iż przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie. W przypadku zadań budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzane mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

Ważne, aby wszystkie te działania prowadzone były w sposób minimalizujący te procesy. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projekty inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania łączności siedlisk.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz.1973) mówiąc o „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niezabezpieczonych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. „Poważna awaria przemysłowa – określa poważną awarię w zakładzie”.

Odnoszą się one do takich zdarzeń jak:

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

Podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty są określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

W przypadku awarii organy administracji mają obowiązek zabezpieczyć środowisko przed skutkami awarii. Główne obowiązki administracyjne obciążają władze wojewódzkie i Straż Pożarną, działania bezpośrednie, zaś prowadzących działalność powodującą awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”.

Na terenie Gminy nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii ani zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138). W przypadku wystąpienia awarii gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii.

Innym typem zagrożeń na terenie powiatu są zagrożenia pochodzące z komunikacji. Największe zagrożenia występują na drogach krajowych i wojewódzkich, na których odbywa się transport w ruchu tranzytowym. W wyniku dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Drogi krajowe, wojewódzkie oraz stacje paliw można uznać za miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód.

Tabela 14. Analiza SWOT - zagrożenia poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak występujących ośrodków przemysłowych mogących stwarzać ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej. • Wzrost świadomości mieszkańców regionu • Brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie gminy • Funkcjonowanie systemu ratowniczo - interwencyjnego • Działania gminnego zespołu zarządzania kryzysowego • Funkcjonowanie ochotniczych straży pożarnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Przewóz substancji niebezpiecznych szlakami komunikacyjnymi z uwzględnieniem centrum miasta • Niewłaściwie przygotowana infrastruktura drogowa na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne • Transport materiałów niebezpiecznych przez teren gminy z zatajeniem przez przewoźnika zagrożenia
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój przedsiębiorczości opartej na nieuciążliwych ekologicznie, nowoczesnych technologiach • Modernizacja systemu ratowniczo - interwencyjnego na poziomie powiatowym, wojewódzkim i krajowym • Zwiększona świadomość społeczeństwa odnośnie potencjalnych zagrożeń i sposobów ochrony • Powszechność systemu ubezpieczeń od skutków potencjalnych katastrof naturalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Zagrożenie suszą • Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy • Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach • Niedostateczna ochrona przed potencjalnymi skutkami awarii przemysłowych • Zmiany klimatyczne zwiększające częstotliwość ekstremalnych zjawisk pogodowych • Duże natężenie ruchu na drogach • Brak wystarczających środków finansowych na potrzeby systemu ratowniczo - interwencyjnego w obliczu nowych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki i zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które mają służyć ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano podmiot odpowiedzialny za wykonywane zadania oraz przypisano ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania. Wymagane jest, aby zadania podejmowane na szczeblu samorządowym przyczyniły się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Tabela 15. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Zarządzanie jakością powietrza	Termomodernizacja budynków	Urząd Miejski w Żelechowie	ograniczone środki finansowe, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
2				Opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
3				Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	WIOŚ	brak środków finansowych
4				Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Urząd Miejski w Żelechowie	niewystarczające ujęcie w krajowych uregulowaniach prawnych dotyczących planowania przestrzennego w zakresie jakości powietrza
5				Edukacja i zwiększenie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków	Urząd Miejski w Żelechowie, szkoły, przedszkola,	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych
6			Zrównoważony rozwój energetyczny gminy	Budowa i wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Urząd Miejski w Żelechowie, Zarządcy dróg	brak środków finansowych
7			Ograniczenie emisji ze środków transportu	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Urząd Miejski w Żelechowie, Zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne, brak regulacji własności pasów drogowych
8	Zagrożenia hałasem	Minimalizacja zagrożenia mieszkańców spowodowanego ponadnormatywnym hałasem	Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	Monitoring hałasu	GIOŚ	brak środków finansowych
9			Ograniczenie zagrożenia hałasem z komunikacji drogowej	Realizacja oraz utrzymanie istniejących pasów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Urząd Miejski w Żelechowie, Zarządcy dróg	brak środków finansowych
10			Poprawa infrastruktury drogowej	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
11	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi i środowisko	Uwzględnienie ochrony przed polami elektromagnetycznymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miejski w Żelechowie	przedłużające się procedury opracowywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
12	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód oraz ochrona ich zasobów i jakości	Ochrona zasobów oraz wzrost jakości wód powierzchniowych	Prowadzenie monitoringu stanu i jakości wód	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	brak środków finansowych
13				Rozwój sieci melioracji wodnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Nadleśnictwa, Właściciele gruntów	brak środków finansowych
14				Prowadzenie ewidencji i kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Miejski w Żelechowie	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
15				Ograniczanie odpływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych	Właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gmina Żelechów	brak środków finansowych
16		Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Edukacja w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego	Urząd Miejski w Żelechowie, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
17				Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami	Urząd Miejski w Żelechowie, szkoły, przedszkola	brak środków finansowych
18	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dla społeczeństwa i gospodarki dostępu do czystej wody	Ograniczenie strat wody związanych z przesyłem	Rozbudowa sieci wodociągowej	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
19				Przebudowa SUW, budowa nowych ujęć wody	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
20				Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnego gospodarowania wodą	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
21				Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
22				Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
23		Ograniczenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	Zmniejszenie skutków niewłaściwego odprowadzania ścieków	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	Urząd Miejski w Żelechowie, Właściciele posesji	brak środków finansowych
24				Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
25				Budowa, rozbudowa miejskiej oczyszczalni ścieków	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
26				Promowanie rolnictwa ekologicznego i rolnictwa zintegrowanego	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	brak środków finansowych
27	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony wartości biologicznych gleb	Przestrzeganie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie gleb rolniczo użytkowanych	Właściciele gruntów	brak środków finansowych
28		Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	brak środków finansowych
29				Rekultywacja gruntów zdegradowanych	Urząd Miejski w Żelechowie, właściciele gruntów	brak środków finansowych
30				Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	Urząd Miejski w Żelechowie	przedłużające się procedury opracowywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
31	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja ilości odpadów	Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	Realizacja Programu usuwania azbestu	Urząd Miejski w Żelechowie	ograniczenie środków finansowych, brak programów dotacyjnych, małe środki w programach dotacyjnych
32			Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	Urząd Miejski w Żelechowie, Nadleśnictwo, mieszkańcy	brak środków finansowych
33		Realizacja polityki edukacyjnej z zakresu właściwej gospodarki odpadami	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina, szkoły, przedszkola,	brak środków finansowych
34				Kampanie społeczne w zakresie zrównoważonej konsumpcji kierowane do producentów, sprzedawców i konsumentów	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
35	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie zieleni przy szlakach komunikacyjnych	Urząd Miejski w Żelechowie, zarządcy dróg	brak środków finansowych
36				Wprowadzanie i utrzymanie elementów zazieleniających przestrzeń publiczną	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
37				Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Miejski w Żelechowie, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
38				Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Urząd Miejski w Żelechowie, właściciele gruntów	opór społeczny
39				Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Urząd Miejski w Żelechowie, RDOŚ	brak środków finansowych
40				Aktualizacja dokumentów planistycznych gminy, z uwzględnieniem lokalizacji krajobrazów priorytetowych i zasad ich zagospodarowania	Urząd Miejski w Żelechowie	brak środków finansowych
41				Edukacja ekologiczna na temat konieczności ochrony komponentów środowiska	Urząd Miejski w Żelechowie, RDOŚ	brak środków finansowych
42	Zagrożenie poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz zagrożeń naturalnych	Ograniczenie skutków wystąpienia suszy	Zapobieganie zjawiskom suszy i pomoc w przypadku jej skutków	Urząd Miejski w Żelechowie, Ośrodek Doradztwa Rolniczego,	brak środków finansowych
43			Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	Urząd Miejski w Żelechowie, służby interwencyjne	-

Wyznaczone obszary interwencji, cele ekologiczne, a w ich ramach zadania stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań, inwestycji oraz przedsięwzięć.

Poniżej znajduje się zestawienie zadań własnych jak i zadań koordynowanych przez organy zewnętrzne. Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa między innymi na władzach samorządowych. Koszty wskazane dla każdego zadania są jedynie szacunkowe, ze względu na brak potwierdzonych danych dotyczących jakichkolwiek planów związanych z realizacją wskazanych zadań. Koszty zostały zasięgnięte z przytoczonych w Programie dokumentów strategicznych każdego szczebla.

Tabela 16. Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem.

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zarządzanie jakością powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Urząd Miejski w Żelechowie	1.000.000,00	2030	środki własne, środki zewnętrzne* w tym UE

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
2			Opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Urząd Miejski w Żelechowie	20.000,00	2023	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
3			Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	WIOŚ	koszty administracyjne oraz koszty w ramach PMŚ	2030	środki własne
4			Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Urząd Miejski w Żelechowie	koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2030	środki własne
5			Edukacja i zwiększenie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków	Urząd Miejski w Żelechowie, szkoły, przedszkola,	2 000,00 zł rocznie	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
6		Zrównoważony rozwój energetyczny gminy	Budowa i wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Urząd Miejski w Żelechowie, Zarządcy dróg	1.000.000,00	2030	środki własne, dotacje
7		Ograniczenie emisji ze środków transportu	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Urząd Miejski w Żelechowie, Zarządcy dróg	Według planów inwestycyjnych	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
8		Zagrożenia hałasem	Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	Monitoring hałasu	GIOŚ	Koszty administracyjne w ramach PMŚ	2030
9	Ograniczenie zagrożenia hałasem z komunikacji drogowej		Realizacja oraz utrzymanie istniejących pasów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Urząd Miejski w Żelechowie, Zarządcy dróg	100 000,00	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
10			Poprawa infrastruktury drogowej	Urząd Miejski w Żelechowie	Według planów inwestycyjnych	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
11	Pola elektromagnetyczne	Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi i środowisko	Uwzględnienie ochrony przed polami elektromagnetycznymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miejski w Żelechowie	Koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2030	środki własne
12	Gospodarowanie wodami	Ochrona zasobów oraz wzrost jakości wód powierzchniowych	Prowadzenie monitoringu stanu i jakości wód	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Koszty administracyjne w ramach PMŚ	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania	
13			Rozwój sieci melioracji wodnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Nadleśnictwa, Właściciele gruntów	b.d.	2030	środki własne	
14			Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Miejski w Żelechowie	koszty administracyjne	2030	środki własne	
15			Ograniczanie odpływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych	Właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gmina	b.d.	2030	środki własne, środki zewnętrzne	
16		Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Edukacja w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego	Urząd Miejski w Żelechowie, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	b.d.	2030	środki własne	
17			Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami	Urząd Miejski w Żelechowie, szkoły, przedszkola,	2 000,00 zł rocznie	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE	
18		Gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie strat wody związanych z przesyłem	Rozbudowa sieci wodociągowej	Urząd Miejski w Żelechowie	Według planów inwestycyjnych	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
19				Przebudowa SUW, budowa nowych ujęć wody	Urząd Miejski w Żelechowie	5.000.000,00	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
20	Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnego gospodarowania wodą			Urząd Miejski w Żelechowie	2 000,00 zł rocznie	2030	środki własne	
21	Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia			Urząd Miejski w Żelechowie	Koszty administracyjne	2030	środki własne	
22	Zmniejszenie skutków niewłaściwego odprowadzania ścieków		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Urząd Miejski w Żelechowie	25 000 000,00	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE	
23			Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	Urząd Miejski w Żelechowie, Właściciele posesji	400 000,00	2030	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, LIFE,	

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
							NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW, POIiŚ, RPO
24			Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych	Urząd Miejski w Żelechowie	Koszty administracyjne	2030	środki własne
25			Budowa, rozbudowa miejskiej oczyszczalni ścieków	Urząd Miejski w Żelechowie	20.000.000,00	2025	Środki własne, programy rządowe, NFOŚr i GW, WFOŚr i GW
26			Promowanie rolnictwa ekologicznego i rolnictwa zintegrowanego	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	2000,00 zł rocznie	2030	środki własne
27	Gleby	Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony wartości biologicznych gleb	Przestrzeganie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie gleb rolniczo użytkowanych	Właściciele gruntów	b.d.	2030	środki własne
28		Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	b.d.	2030	środki własne
29			Rekultywacja gruntów zdegradowanych	Urząd Miejski w Żelechowie, właściciele gruntów	b.d.	2030	środki własne
30			Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	Urząd Miejski w Żelechowie	Koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2030	środki własne
31	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	Realizacja Programu usuwania azbestu	Urząd Miejski w Żelechowie	Koszty zawarte w Programie usuwania azbestu	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
32		Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	Urząd Miejski w Żelechowie, Nadleśnictwo, mieszkańcy	150 000,00	2030	środki własne
33		Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina szkoły, przedszkola,	2 000,00 zł rocznie	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
34			Kampanie społeczne w zakresie zrównoważonej konsumpcji kierowane do producentów, sprzedawców i konsumentów	Urząd Miejski w Żelechowie	2 000,00 zł rocznie	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
35	Zasoby przyrodnicze	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie zieleni przy szlakach komunikacyjnych	Urząd Miejski w Żelechowie, zarządcy dróg	100 000,00	2030	środki własne
36			Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane	Urząd Miejski w Żelechowie	100 000,00	2030	środki własne, środki zewnętrzne
37			Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Miejski w Żelechowie, zarządcy nieruchomości	100 000,00	2030	środki własne
38			Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Urząd Miejski w Żelechowie, właściciele gruntów	Koszty administracyjne na etapie uzyskiwania decyzji przez właścicieli gruntów	2030	środki własne
39			Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Urząd Miejski w Żelechowie, RDOŚ	100 000,00	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym UE
40			Aktualizacja dokumentów planistycznych gminy, z uwzględnieniem lokalizacji krajobrazów priorytetowych i zasad ich zagospodarowania	Urząd Miejski w Żelechowie	Koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2030	środki własne
41			Edukacja ekologiczna na temat konieczności ochrony komponentów środowiska	Urząd Miejski w Żelechowie, RDOŚ	2 000,00 zł rocznie	2030	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
42			Zagrożenie poważnymi awariami	Ograniczenie skutków wystąpienia suszy	Zapobieganie zjawiskom suszy i pomoc w przypadku jej skutków	Urząd Miejski w Żelechowie, Ośrodek Doradztwa Rolniczego,	Koszty w zależności od skutków zjawiska i skali pomocy
43	Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców		Urząd Miejski w Żelechowie, służby interwencyjne	2 000,00 zł rocznie	2030	środki własne

7. System realizacji programu ochrony środowiska

System realizacji jest niezbędny w celu wypełnienia celów Programu Ochrony Środowiska. Ważna dla ochrony środowiska jest współpraca pomiędzy gminą, organami ochrony środowiska i przyrody, służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

Instrumenty prawne dotyczą wszystkich konkretnych rozwiązań ukierunkowanych na osiągnięcie celu ekologicznego, z których poszczególne jednostki mogą korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne. Instrumenty te dają Gminom oraz instytucjom działającym w ochronie środowiska, możliwość nałożenia określonych obowiązków i postanowień na podmioty. Na instrumenty te składają się miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, akty prawa miejscowego oraz decyzje o charakterze prewencyjnym, finansowym i restrykcyjnych.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno, jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych, jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Działania monitorujące stan środowiska, przeprowadzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowane są między innymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Ważnym uzupełnieniem monitoringu środowiska są pomiary ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, np. wielkości emisji pyłów i gazów do atmosfery, ilości i składu ścieków odprowadzanych do wód, nagromadzenia i charakterystyki odpadów. Wyniki monitoringu pozwalają na dokonanie oceny wpływu działalności człowieka na poszczególne komponenty środowiska.

Do instrumentów finansowych zalicza się następujące opłaty, kary i możliwości finansowania:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Instrumenty społeczne odnoszą się do udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji, które są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego

rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Edukacja ekologiczna jest bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych. Należy przez nią rozumieć różnorodne działania, zmierzające do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska, i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska.

Podmiotami uczestniczącymi w realizacji Programu są:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

W przypadku włączenia powyższego grona w proces realizacji programu zapewniona jest jego akceptacja i przyjmowanie odpowiedzialności zarówno za sukcesy jak i porażki. Dlatego tak ważne jest uspołecznianie procesu planowania wraz z podejmowaniem decyzji i przejrzystością procedur włączających szerokie grono partnerów na szczeblu zarówno lokalnym jak i krajowym a nawet międzynarodowym. Celem wspomnianego partnerstwa jest zapewnienie maksymalnej synergii między programami działającymi w regionie a także skupienie zasobów technicznych i finansowych.

Zarządzanie środowiskiem w Gminie dotyczy głównie działań własnych, w tym także działań jednostek organizacyjnych. Burmistrz realizuje zadania programu związane ze zwykłym korzystaniem ze środowiska przez mieszkańców, osoby fizyczne m.in. wycinaniem drzew i krzewów, utrzymanie czystości i porządku w gminach, zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie ścieków czy system selektywnej zbiórki odpadów.

W zakresie realizacji Programu, działania władz Gminy, polegać będą na koordynowaniu działań z zakresu ochrony środowiska prowadzonych na terenie gminy, stanowieniu prawa lokalnego w formie podejmowania uchwał i wydawania decyzji administracyjnych związanych z zapisami Programu, wykonywaniu zadań wyznaczonych w Programie oraz pełnienie funkcji kontrolnej, dla podejmowanych zadań związanych ze środowiskiem.

Monitoring realizacji Programu dostarcza informacje, dzięki którym ocenić można czy stan środowiska uległ poprawie czy pogorszeniu. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.

Aby właściwie nadzorować realizację Programu poniżej wskazano wskaźniki, dzięki którym łatwiej będzie przedstawić stopień wykonania założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć w przyszłych aktualizacjach programu ochrony środowiska.

Tabela 17. Wskaźniki dla monitorowania celów obszarów interwencji.

L.p.	Wskaźnik [jednostka miary]	Jednostka	Źródło informacji
1	Długość sieci wodociągowej	km	GUS
2	Podłączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	GUS
3	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	GUS
5	Zużycie wody w przemyśle	dam3	GUS
6	Zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie	dam3	GUS
7	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m3/rok	GUS
8	Długość sieci kanalizacyjnej	km	GUS
10	Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	GUS
11	Ścieki bytowe odprowadzane kanalizacją	dam3	GUS
12	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	GUS
13	Ścieki wymagające oczyszczenia odprowadzana do wód lub do ziemi na 1 mieszkańca	m3	GUS
14	Przepustowość oczyszczalni ogółem (komunalne i przemysłowe)	m3/dobę	GUS
15	Ścieki oczyszczone komunalne	dam3	GUS
16	Ścieki oczyszczone przemysłowe	dam3	GUS
17	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię	osoba	GUS
18	Oczyszczalnie przydomowe	sztuk	GUS
19	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (gazy ogółem)	Mg/rok	GUS
20	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyły ogółem)	Mg/rok	GUS
21	Zanieczyszczenia powietrza zatrzymane lub zneutralizowane	Mg	GUS
22	Długość sieci gazowej rozdzielczej	km	GUS / PSG
23	Czynne podłączenie sieci gazowej do budynków mieszkalnych	gosp. mieszk.	
33	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
34	Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
35	Pomniki przyrody	sztuk	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
36	Masa odpadów komunalnych zmieszanych	Mg	GUS
37	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	GUS
38	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, plastik, szkło)	Mg	GUS
39	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg	GUS

Zgodnie z ustawą z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Burmistrz, jest zobowiązany do sporządzenia, co 2 lata raportu z wykonania Programu, który przedstawia Radzie Miejskiej w Żelechowie, a następnie przekazuje do Zarządu Powiatu. Wykonanie tej analizy pozwoli na wyznaczenia w przyszłości, nowych celów proekologicznych i kierunków działań. W cyklach czteroletnich oceniany jest stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta stanowi bazę dla ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji przez aktualizację POŚ.

Spis Map

Mapa. 1. Lokalizacja Gminy Żelechów na tle województwa i powiatu.	8
--	---

Spis Tabel

Tabela 1. Liczba ludności w Gminie Żelechów w latach 2019-2020.....	8
Tabela 2. Podmioty gospodarki narodowej według sektorów w Gminie Żelechów w latach 2018-2020.	9
Tabela 3. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie w roku 2020.	10
Tabela 4. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce.	20
Tabela 5. Poziomy dopuszczalne, informowania, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia.	23
Tabela 6. Poziomy docelowe, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych.....	23
Tabela 7. Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza.....	24
Tabela 8. Informacje ogólne o sieci oraz sieci kanalizacyjnej	33
Tabela 9. Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa.....	34
Tabela 10. Bilans zebranych selektywnie odpadów na terenie Gminy w 2019-2021 r.	41
Tabela 11. Analiza SWOT - gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów	41
Tabela 12. Tereny zieleni w Gminie Żelechów w latach 2017-2019.....	43
Tabela 13. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze	43
Tabela 14. Analiza SWOT - zagrożenia poważnymi awariami	46
Tabela 15. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania.	47
Tabela 16. Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem.	50
Tabela 17. Wskaźniki dla monitorowania celów obszarów interwencji.....	56