

**UCHWAŁA NR XIII/78/2024
RADY MIEJSKIEJ W KISIELICACH**

z dnia 18 grudnia 2024 r.

**w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy
Kisielice na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031**

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089 i 1222) uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kisielice na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031” dalej POŚ, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu na tablicy informacyjnej w Urzędzie Miejskim w Kisielicach oraz w Biuletynie Informacji Publicznej.

Wiceprzewodniczący
Rady Miejskiej
w Kisielicach

Waldemar Burny

Załącznik do uchwały Nr XIII/78/2024
Rady Miejskiej w Kisielicach
z dnia 18 grudnia 2024 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY KISIELICE
NA LATA 2024-2027
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2031



<u>1.</u>	<u>WYKAZ SKRÓTÓW</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>WSTĘP</u>	<u>5</u>
2.1.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.2.	OPIS PRZYJĘTEJ METODYKI	5
2.3.	CHARAKTERYSTYKA GMINY	6
2.3.1.	OBSZAR, POŁOŻENIE, GRANICE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY	6
2.3.2.	BUDOWA GEOLOGICZNA, UKSZTAŁTOWANIE I RZEŻBA TERENU	7
2.3.3.	WARUNKI KLIMATYCZNE	7
2.3.4.	DEMOGRAFIA	8
2.3.5.	INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	9
<u>3.</u>	<u>STRESZCZENIE</u>	<u>11</u>
<u>4.</u>	<u>OCENA STANU ŚRODOWISKA</u>	<u>13</u>
4.1.	OCHRONA PRZYRODY	13
4.1.1.	STAN AKTUALNY	13
4.1.2.	ZAGROŻENIA	17
4.2.	LASY	17
4.2.1.	STAN AKTUALNY	17
4.2.2.	ZAGROŻENIA	18
4.3.	GLEBY	18
4.3.1.	STAN AKTUALNY	18
4.3.2.	ZAGROŻENIA	20
4.4.	SUROWCE NATURALNE ORAZ ICH EKSPLOATACJA	21
4.4.1.	STAN AKTUALNY	21
4.4.2.	ZAGROŻENIA	21
4.5.	WODY	22
4.5.1.	WODY POWIERZCHNIOWE	22
4.5.2.	WODY PODZIEMNE	34
4.5.3.	ZAGROŻENIA	37
4.6.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	38
4.6.1.	STAN AKTUALNY	38
4.6.2.	ZAGROŻENIA	39
4.7.	OCHRONA KLIMATU I POWIETRZA	39
4.7.1.	ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	39
4.7.2.	JAKOŚĆ POWIETRZA	42
4.7.3.	ZAGROŻENIA	48
4.8.	HAŁAS	48
4.8.1.	STAN AKTUALNY	48
4.8.2.	ŹRÓDŁA HAŁASU	49
4.8.3.	ZAGROŻENIA	49
4.9.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	50
4.9.1.	STAN AKTUALNY	50
4.9.2.	ZAGROŻENIA	55
4.10.	GOSPODARKA ODPADAMI	55
4.10.1.	STAN AKTUALNY	55
4.10.2.	ZAGROŻENIA	58

4.11.	POWAŻNE AWARIE	58
4.11.1.	STAN AKTUALNY	58
4.11.2.	ZAGROŻENIA	59
4.12.	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	59
4.12.1.	STAN AKTUALNY	59
4.12.2.	BIOMASA I BIOGAZ	59
4.12.3.	ENERGIA WIATRU	60
4.12.4.	ENERGIA GEOTERMALNA	62
4.12.5.	ENERGIA SŁOŃCA	63
4.12.6.	ENERGIA CIEKÓW WÓD POWIERZCHNIOWYCH	64
4.12.7.	ZAGROŻENIA	64
4.13.	DZIAŁANIA SYSTEMOWE	64
4.13.1.	ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE	64
4.13.2.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	65
4.13.3.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	65
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	66
5.1.	SPÓJNOŚĆ WYZNACZONYCH CELÓW I ZADAŃ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	66
5.1.1.	MIĘDZYNARODOWA OCHRONA ŚRODOWISKA – GLOBALNY PROGRAM DZIAŁAŃ SZCZYTU ZIEMI: AGENDA 21	67
5.1.2.	UWARUNKOWANIA WSPÓLNOTOWE	67
5.1.3.	KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 (KSRR2030)	68
5.1.4.	POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA (PEP2030)	69
5.1.5.	POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU (PEP2040)	69
5.1.6.	STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R. (SOR)	70
5.1.7.	STRATEGIA PRODUKTYWNOŚCI 2030 (SP2030)	70
5.1.8.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030 ROKU (SRKL2030)	70
5.1.9.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO 2030 (SRKS2030)	71
5.1.10.	STRATEGIA SPRAWNE I NOWOCZESNE PAŃSTWO 2030 (SSiNP2030)	71
5.1.11.	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA 2030 (SZRWIR2030)	71
5.1.12.	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 R. (SZRT2030)	71
5.1.13.	KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2028	72
5.1.14.	KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	74
5.1.15.	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO DO ROKU 2030	74
5.1.16.	STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO WARMIŃSKO-MAZURSKIE 2030	76
5.1.17.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO	76
5.1.18.	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO	78
5.2.	CELE I ZADANIA WYNIKAJĄCE Z OCENY STANU ŚRODOWISKA	79
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	105
6.1.	POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH	105

6.1.1.	FUNDUSZE KRAJOWE	105
6.1.2.	FUNDUSZE UNII EUROPEJSKIEJ	107
6.2.	MONITORING I ANALIZA SWOT	108
6.2.1.	DZIAŁANIA POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA	113
6.2.2.	KONTROLA ORAZ DOKUMENTACJA REALIZACJI PROGRAMU	114

SPIS TABEL	116
-------------------	------------

SPIS ILUSTRACJI	117
------------------------	------------

LITERATURA	117
-------------------	------------

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Spis skrótów

skrót	wyjaśnienie
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	benzopiren
dam ³	dekametr sześcienny
Dz. U.	dziennik ustaw
dB	decybel
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ha	hektar
hm ³	hektometr sześcienny
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
kV	kilowolt
kW	kilowat
m ³	metr sześcienny
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OWO	Ogólny węgiel organiczny
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
POŚ	program ochrony środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PSP	Państwowa Straż Pożarna
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SDRR	Średni Dobowy Ruch Roczny
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WMODR	Warmińsko-mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kisielice na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie i wdrożenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

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

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

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody oraz edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Kisielice do roku 2031.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024, poz. 54), a w szczególności:

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

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. ust.2 Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

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

Informacje zamieszczone w niniejszym dokumencie pochodzą z danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, UG Kisielice oraz z szeregu dokumentów strategicznych wymienionych na końcu dokumentu.

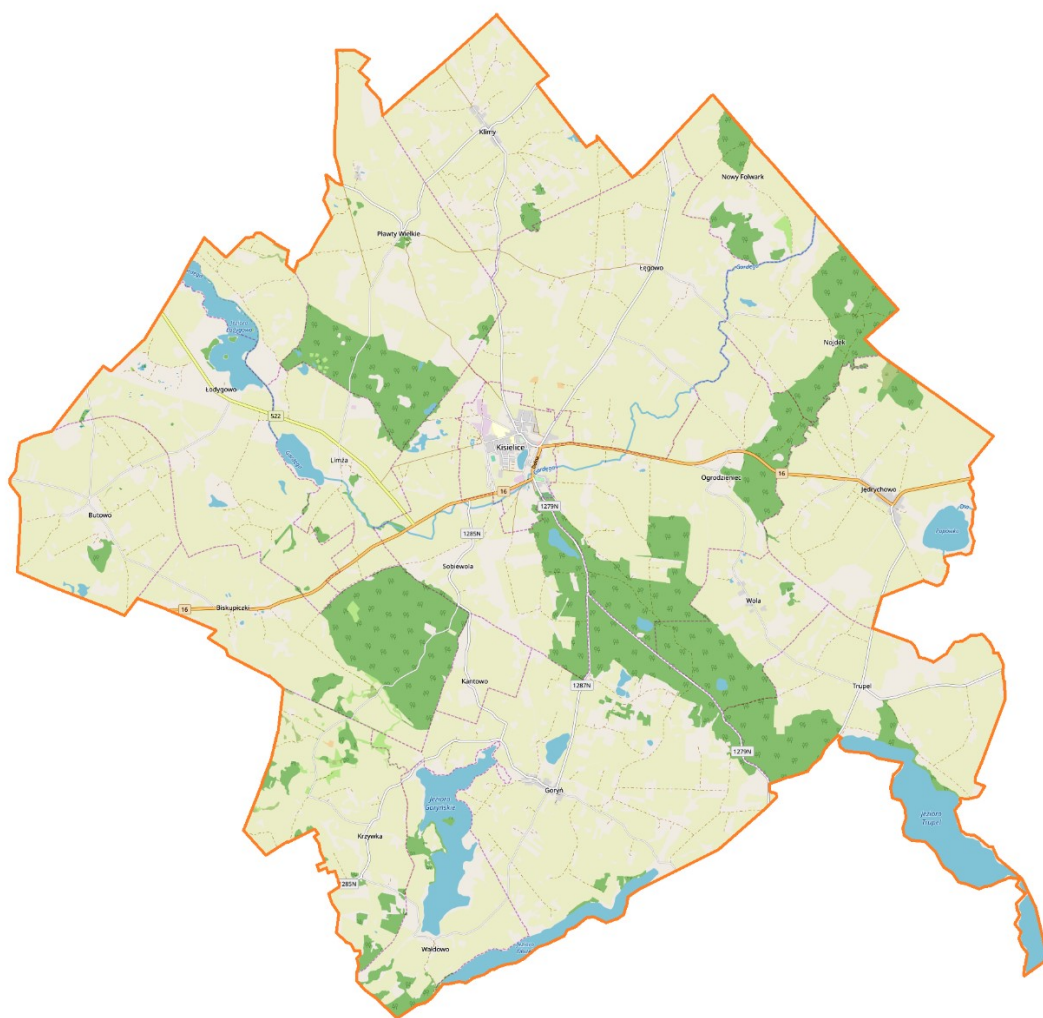
2.3. Charakterystyka gminy

2.3.1. Obszar, położenie, granice i podział administracyjny

Gmina Kielice jest jednostką samorządu terytorialnego (gminą miejsko – wiejską) usytuowaną w powiecie iławskim na obszarze województwa warmińsko mazurskiego. Od północnego-wschodu sąsiaduje z gminą Susz, od wschodu z gminą Iława, leżącymi w powiecie iławskim, od południa z gminą Biskupiec Pomorski w powiecie nowomiejskim. Na południowym -zachodzie gmina Kielice graniczy z gminą Łasin w powiecie grudziądzkim w województwie kujawsko-pomorskim, a na północnym-zachodzie z gminami: Prabuty i Gardeja, leżącymi w powiecie kwidzyńskim w województwie pomorskim.

Gmina Kielice zajmuje powierzchnię blisko 173 km². W skład gminy wchodzi miasto Kielice oraz 15 sołectw: Biskupiczki, Butowo, Goryń, Jędrzychowo, Kantowo, Klimy, Krzywka, Limża, Łęgowo, Łodygowo, Ogrodzieniec, Pławty Wielkie, Sobiewola, Trupel, Wola.

Rysunek 1. Mapa gminy Kielice.



źródło: www.googlemaps.com

Rysunek 2. Położenie gminy Kisielice w powiecie ławskim.



źródło: www.osp.org.pl

2.3.2. Budowa geologiczna, ukształtowanie i rzeźba terenu

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski Kondrackiego omawiany teren określają następujące jednostki:

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski,

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (Pojezierze Pomorskie),

Makroregion: Pojezierze Ławskie.

Teren gminy charakteryzuje się krajobrazem młodo glacialnym, pojeziernym z licznymi jeziorami. Jedną z dwóch dominujących przestrzennie jednostek morfogenetycznych jest wysoczyzna moreny dennej zbudowana z glin zwałowych i podrzędnie z piasków lodowcowych. W obrębie tej jednostki powierzchnia terenu zawiera się na ogół między rzędnymi 110 – 115 m n.p.m. i jest falista, a formy terenowe są zwykle drobno-powierzchniowe.

2.3.3. Warunki klimatyczne

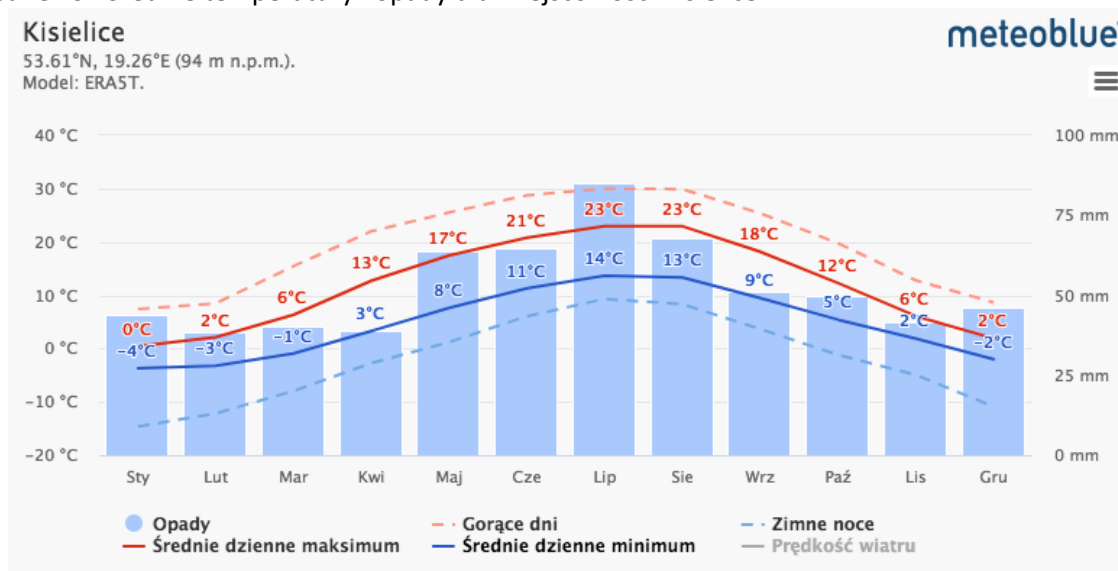
Na klimat lokalny ma wpływ rzeźba i pokrycie terenu, zwłaszcza w obrębie większych kompleksów leśnych i przy dużych jeziorach. Obniżenia terenowe przyczyniają się do zalegania chłodnego, wilgotnego powietrza, dużych wahań dobowych temperatury, mniejszych prędkości wiatrów, występowania przymrozków wczesną jesienią. Klimat Gminy Kisielice, podobnie jak klimat Polski, odznacza się dużą różnorodnością i zmiennością typów pogody. Związane jest to z przemieszczaniem się frontów atmosferycznych i częstą zmiennością mas powietrza. Mazurska dzielnica klimatyczna, do której należy gmina, jest najchłodniejsza w nizinnej części Polski, a związane jest to głównie z chłodnymi zimami i wiosnami.

Pod względem klimatycznym obszar gminy charakteryzują:

- średnia temperatura powietrza - 7,5 - 8°C,
- okres wegetacyjny - 210 dni,

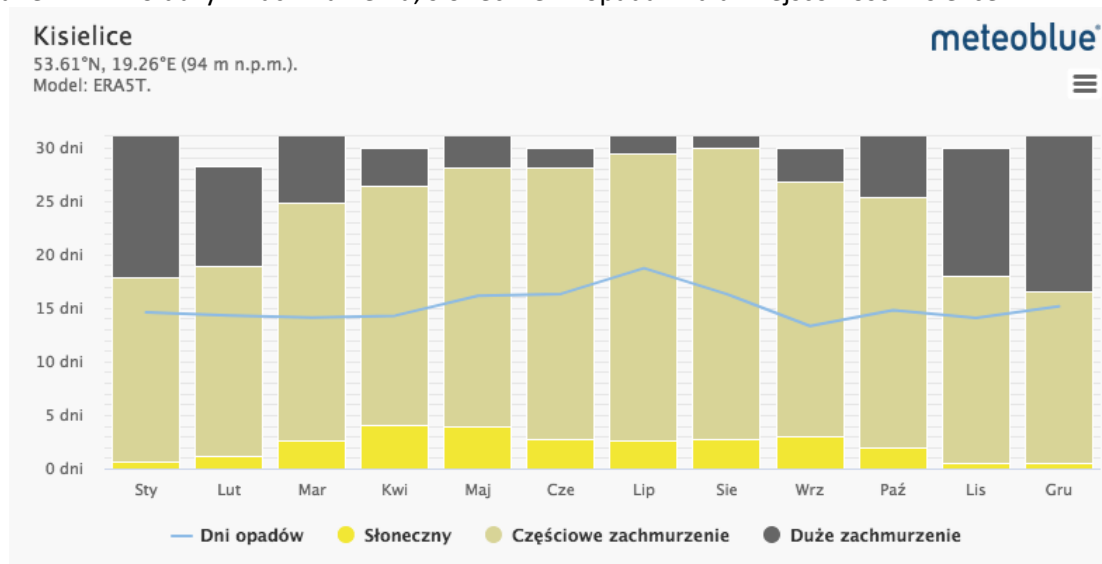
- liczba dni przymrozkowych - 90-100 dni,
- roczna suma opadów - do 600 - 650 mm,
- liczba dni pochmurnych w ciągu roku - około 128 dni,
- średnie dzienne nasłonecznienie rzeczywiste w lecie (VI-VIII) wynosi 7-7,5 godzin, natomiast w zimie (XII-II) poniżej 1,3 godziny,
- najsilniejsze wiatry występujące na terenie gminy z południowego wschodu i zachodu, najstabsze ze wschodu.

Rysunek 3. Średnie temperatury i opady dla miejscowości Kisielice.



źródło: www.meteoblue.com

Rysunek 4. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami dla miejscowości Kisielice.



źródło: www.meteoblue.com

2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2023 roku gminę Kisielice zamieszkiwało 5533 mieszkańców, z czego 2696 to kobiety, a 2937 mężczyźni. Gęstość zaludnienia wynosiła w 2023 roku 32 osoby/km². Na terenie opisywanej gminy 3494 mieszkańców było w wieku produkcyjnym, 867 w wieku przedprodukcyjnym, a 1172 mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Gmina Kisielice miała ujemny przyrost naturalny wynoszący -32. W 2023 roku urodziło się 28 dzieci.

Tabela 2. Liczba ludności w gminie Kisielice w latach 2014 -2023

rok	liczba ludności
2014	6079
2015	6055
2016	6079
2017	6078
2018	6044
2019	5997
2020	5715
2021	5617
2022	5594
2023	5533

źródło: GUS

2.3.5. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

Sieć elektroenergetyczna

Zgodnie z danymi zawartymi w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038” obszar miasta i gminy Kisielice zasilany jest w energię elektryczną ze stacji 110/15 kV/kV: GPZ Susz. Stopień obciążenia stacji wynosi 11 MW, czyli 34%. Stan techniczny rozdzielni określany jest jako dobry.

Stan sieci energii elektrycznej, którą tworzą niżej wymienione linie wysokiego, średniego i niskiego napięcia określany jest jako dobry. Aspektem wpływającym na sytuację energetyczną w mieście i gminie Kisielice jest znaczna przewaga linii niskiego napięcia, które są najmniej szkodliwe dla ludzi i środowiska. Czynnikiem sprzyjającym jest także niewielki stosunek linii napowietrznej wysokiego napięcia w stosunku do ogółu. Jednakże długość linii kablowych ogółem jest znacznie mniejsza niż długość linii napowietrznych, co mogłoby ulec poprawie, gdyż linie kablowe są bardziej ekologicznym rozwiązaniem dostarczania energii elektrycznej.

Linie średniego napięcia 15kV na terenie miasta i gminy Kisielice zasilają łącznie 101 stacji transformatorowych 15kV/0,4kV, z których zasilana jest cała sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia.

Sieć drogowa

Przez obszar gminy Kisielice przebiega droga krajowa nr 16, droga wojewódzka nr 522, drogi powiatowe, gminne oraz wewnętrzne.

Zdjęcie 1. Droga krajowa nr 16.



źródło: googlemaps.com

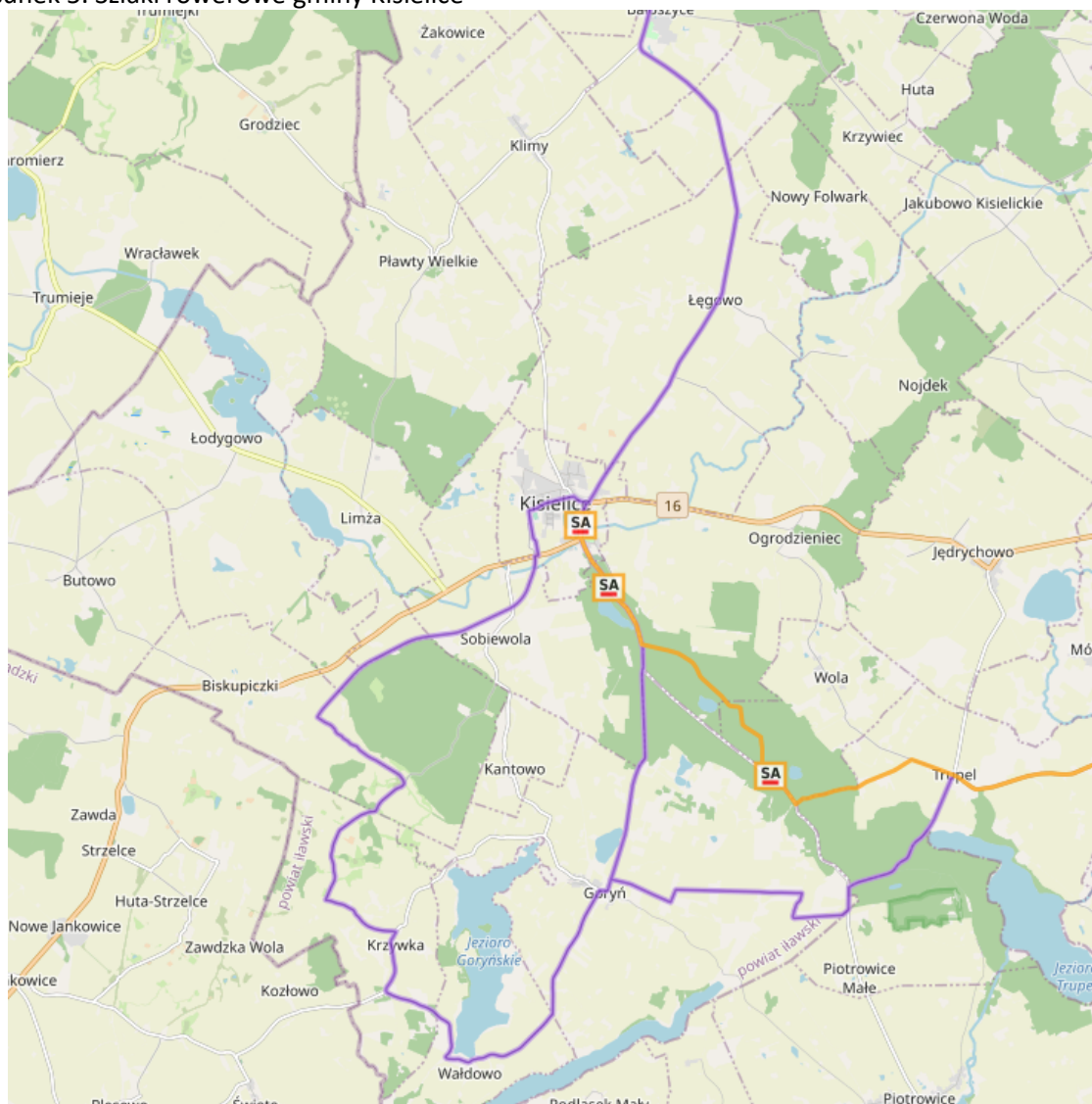
Zdjęcie 2. Droga wojewódzka nr 522.



źródło: googlemaps.com

Na terenie gminy Ksielice znajdują się szlaki rowerowe. Żółty: Łęgowo - Ksielice - Goryń. Niebieski: Ksielice - Sobiewola - Krzywka - Wałdowo - Goryń - Trupel. Czerwona: Ksielice - Sobiewola - Trupel. Łączna długość to około 50 km.

Rysunek 5. Szlaki rowerowe gminy Kisielice



źródło: www.cycling.waymarkedtrails.org

Przez teren opisywanej gminy nie przebiega żadna linia kolejowa.

3. Streszczenie

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kisielice na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego i stanu docelowego umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2028 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Kisielice do roku 2028.

Ochrona zasobów naturalnych i aktualny stan środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano zasoby naturalne i stan środowiska na terenie gminy Kisielice. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Lasy (uwzględniające stan aktualny lasów, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Obszary cenne przyrodniczo (uwzględniające stan aktualny obszarów przyrodniczych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Powierzchnię ziemi i surowce naturalne (uwzględniającą stan aktualny powierzchni ziemi i surowców naturalnych, identyfikującą zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Wody (uwzględniające stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska wodnego);
- Ochrona powierzchni ziemi (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska glebowego);
- Ochrona powietrza (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczenia powietrza);
- Ochrona przyrody (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia dla występujących na terenie gminy form ochrony przyrody);
- Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia wynikające z promieniowania elektromagnetycznego);
- Ochrona przed hałasem (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska nadmiernym hałasem).

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 5.2 Cele i zadania wynikające z oceny stanu środowiska. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Analiza uwarunkowań finansowych gminy

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

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 6.2 Monitoring i analiza SWOT sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona przyrody

4.1.1. Stan aktualny

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r. poz. 1478) do terenów prawnie chronionych zaliczamy parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną podlegającą ochronie mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Na terenie gminy Kisielice znajdują się obszar chronionego krajobrazu Jeziora Goryńskiego oraz 28 pomników przyrody.

Tabela 3. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Kisielice.

ogółem (ha)	1403,81
obszary chronionego krajobrazu razem (ha)	1403,81
udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (%)	8,1

źródło: GUS, stan na 31.12.2023 r.

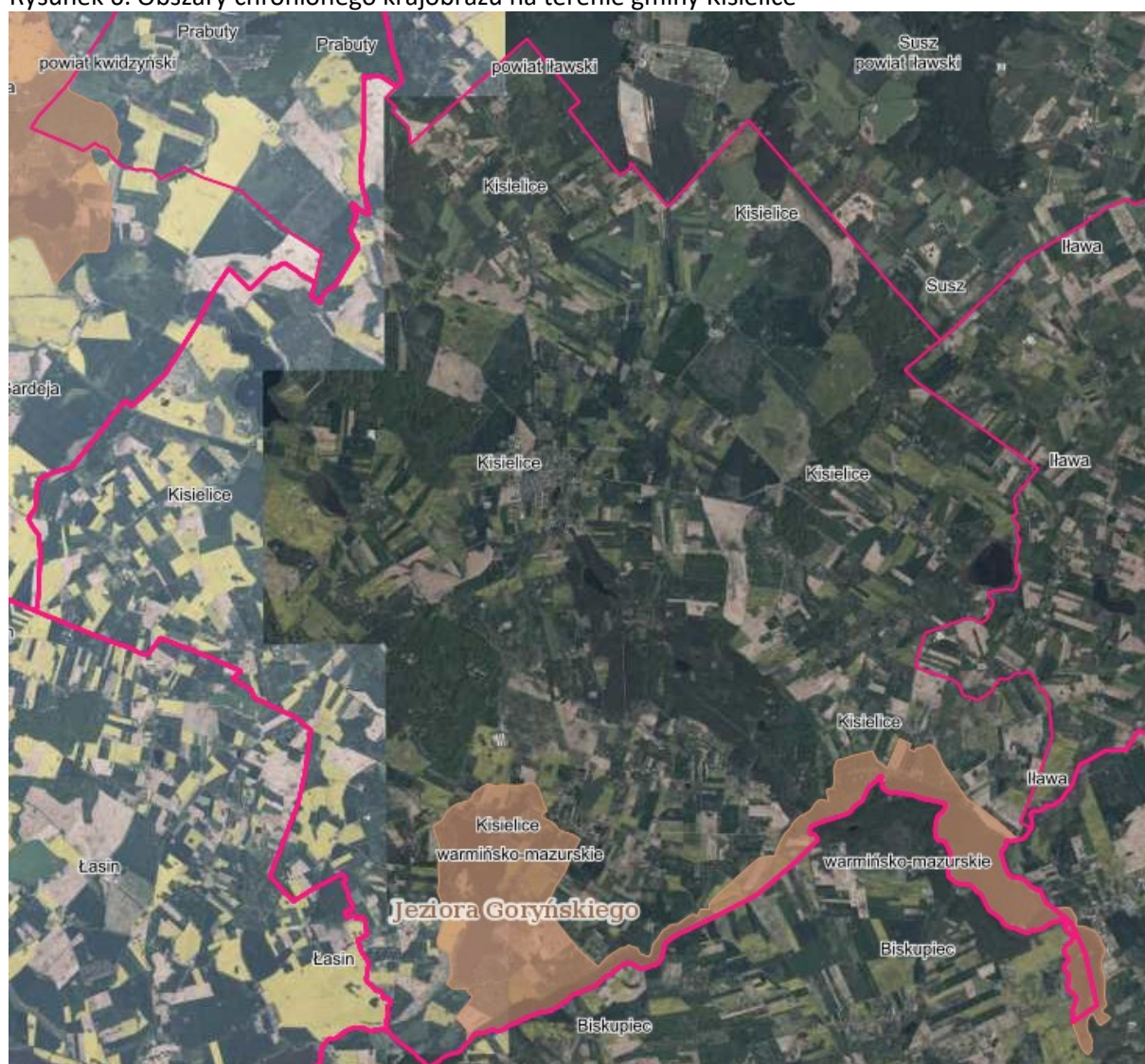
Obszar chronionego krajobrazu

Tabela 4. Obszar chronionego krajobrazu Jeziora Goryńskiego

Nazwa	Obszar chronionego krajobrazu Jeziora Goryńskiego
Kod obszaru	PL.ZIPOP.1393.OCHK.204
Data utworzenia	1985-07-01
Powierzchnia [ha]	1 463
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	nie

źródło: www.cfrop.gdos.gov.pl

Rysunek 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Kisielice



źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki Przyrody

Tabela 5. Pomniki przyrody na terenie gminy Kisielice.

Inspire id	Gatunek	Data utworzenia	Opis granicy
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.153	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1977-01-01	nad jez. Trupel; L-ctwo Krotoszyny, oddz. 3 b
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.803	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1997-01-30	N-ctwo Susz, L-ctwo Kisielice, oddz. 228 d

PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.804	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	1997-01-30	N-ctwo Susz, L-ctwo Kisielice, oddz. 228 k
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.805	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1999-01-12	przy boisku sportowym
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.806	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1999-01-12	po prawej stronie drogi od Kisielic, 700 od Kantowa
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.807	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	1999-01-12	po prawej stronie drogi z Klim do Kisielic
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.808	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1999-01-12	po lewej stronie drogi do Pławit Wlk., 250 m od Limży
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.809	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	1999-01-12	po lewej stronie drogi do Pławit Wlk., 300 m od Limży
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.810	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	1999-01-12	po prawej stronie drogi do Pławit Wlk., 350 m od Limży
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.812	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1999-01-12	w parku nad rz. Gardęgą
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.813	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1999-01-12	w parku w pobliżu starego cmentarza
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.814	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	1999-01-12	przy kościele

PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.815	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	przy kościele
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.816	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	w parku na S od dużego stawu
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.817	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	w parku na S od dużego stawu
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.819	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	wzdłuż drogi na N od dużego stawu
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.820	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	N-ctwo Susz, L-ctwo Kisielice, oddz. 231d
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.821	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	przy drodze dzielącej park od lasu
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.822	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	przy kapliczce na zakręcie drogi do Jędrychowa, 400 m od Ogrodzieńca
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.823	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	w parku między runiami dworku a stawem
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.824	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1999-01-12	w parku między runiami dworku a stawem
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.825	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1999-01-12	(kolonia), po lewej stronie drogi Trupel- Szwarcenewo

PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.827	Wierzba - <i>Salix</i> sp.	1999-01-12	po lewej stronie drogi polnej Wałdowo-Podlasek
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.828	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1999-01-12	w parku w pobliżu ruin
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2638	Świerk pospolity - <i>Picea abies</i>	2001-07-11	na działce nr 287/1, obręb Goryń, stanowiącej własność AWRSP oddz w Elblągu
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2678	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	2021-10-07	Drzewo rośnie na terenie prywatnej nieruchomości po zachodniej stronie budynku.
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2679	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer</i> <i>platanoides</i>	2021-10-07	Drzewo rośnie na terenie prywatnej nieruchomości po zachodniej stronie budynku.
PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2680	Żywotnik zachodni - <i>Thuja occidentalis</i>	2021-10-07	Grupa drzew rośnie na terenie prywatnej nieruchomości po zachodniej stronie budynku.

4.1.2. Zagrożenia

Mając na uwadze, występujące na terenie gminy Kisielice formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój gminy należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które to będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej gminy. Podejmowane działania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, dokumentami obejmującymi swoim zakresem obszar gminy Kisielice, w tym: Planu rozwoju lokalnego gminy Kisielice, w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Kisielice, Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego oraz Planach ochrony obszarów Natura 2000.

Aktualnie stan zasobów przyrodniczych nie budzi zastrzeżeń, jednakże należy pamiętać, iż stan ten z biegiem czasu będzie ulegał przemianom z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Skutki ekologiczne i przyrodnicze zarówno procesów naturalnych, jak i antropogenicznych (głównie presja urbanistyczna) na terenach, charakteryzujących się dominującą funkcją ekologiczną, mogą narastać.

4.2. Lasy

4.2.1. Stan aktualny

Lasy spełniają bardzo różnorodne funkcje m.in. takie jak:

- funkcje ekologiczne (ochronne), zapewniające stabilizację stosunków wodnych, ochronę gleb przed erozją, kształtują klimat, stabilizują układ atmosfery, tworzą warunki do zachowania

potencjału biologicznego gatunków i ekosystemów, zachowują różnorodność i złożoność krajobrazu,

- funkcje produkcyjne, polegające na pozyskiwaniu drewna z zachowaniem odnawialności, pozyskiwania nieдрzewnych użytków z lasu, prowadzenia gospodarki łowieckiej,
- funkcje społeczne, które służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa.

Organizacyjnie lasy położone na terenie opisywanej gminy należą do Nadleśnictwa Susz. Lesistość gminy Kisielice wynosi 14,3 % (dane GUS na rok 2023).

Tabela 6. Struktura lasów gminy Kisielice w roku 2023.

Lasy	Jednostka miary	2023
lesistość w %	%	14,3
las ogółem	ha	2467,96
las publiczne ogółem	ha	2098,36
las publiczne Skarbu Państwa	ha	2098,36
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	2094,33
las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	14,03
las prywatne ogółem	ha	369,6

źródło: GUS

4.2.2. Zagrożenia

Siedliska leśne występujące na terenie gminy Kisielice są narażone na szereg zagrożeń dotyczących różnych elementów środowiska. Do najgroźniejszych należą:

- Szkodniki oraz pasożyty – choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych, zwłaszcza że w dalszym ciągu ich duża część to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzania do zalesień domieszek innych gatunków drzew.
- Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego – ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
- Pożary – źródłem pożarów lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.
- Czynniki atmosferyczne – czynnikiem atmosferycznym mającym największy wpływ na siedliska leśne może być wiatr, który przy dużym nasileniu może doprowadzić do złamania drzewa lub uszkodzeń systemu korzeniowego.

4.3. Gleby

4.3.1. Stan aktualny

Na terenie gminy Kisielice przeważają gleby brunatnoziemne ze względu na pagórkowaty teren gminy.

Gleby płowe to dość żyzne gleby brunatnoziemne. Cechą charakterystyczną gleb płowych stanowi rozjaśnienie środkowego poziomu, leżącego poniżej horyzontu próchnicznego. Odbarwienie

to zachodzi w strefie kontaktu pomiędzy górną częścią profilu, bogatszą we frakcję piaszczystą i dolną wzbogaconą w koloidy. „Płowość” barwy tego poziomu jest następstwem przemywania masy glebowej, dokonującego się przy udziale pojawiających się okresowo wód wierzchówkowych. Poniżej występuje poziom wmywania o barwie brunatnej lub żółto- brunatnej, graniczący bezpośrednio ze skałą macierzystą. Właściwości rolnicze gleb płowych zależą od ich rodzaju oraz od poziomu kultury rolnej. Gleby płowe przy wysokiej kulturze rolnej stanowią kompleks żytni dobry lub bardzo dobry. Gleby te występuje pod lasami liściastymi i mieszanymi. Najczęściej uprawiane na tych ziemiach są: pszenica, jęczmień, żyto, owies, rzepak, groch, buraki cukrowe, ziemniaki, koniczyna, lucerna i proso.

Na terenie gminy Kisielice występują zróżnicowane warunki glebowe. Dominują gleby średnich klas bonitacyjnych (III i IV). Udział gleb najgorszych (V, VI) jest niewielki. Gleby klas najlepszych (I, II) nie występują. Pomimo takiego zróżnicowania ogółem warunki gruntowe jak i przyrodnicze są stosunkowo korzystne do produkcji rolnej.

Zdecydowaną większość gleb użytkowanych jako grunty orne stanowią gleby dobre, zaliczane do kompleksów pszennych: 2 – pszenney dobry oraz 3 - pszenney wadliwy. Łącznie zajmują 69,0% gruntów ornych. Kompleksy żytnie są mniej rozpowszechnione i łącznie zajmują 27,1%.

Gdzie:

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

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Oznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V - gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI - gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Na terenie gminy Kisielice nie ma zlokalizowanego punktu monitoringu chemizmu gleb ornych. Najbliżej od opisywanego terenu znajduje się punkt w miejscowości Międzychód o numerze 73.

Charakterystyka gleb w powyższym punkcie wygląda następująco:

Miejscowość: Międzychód

Gmina: Zalewo

Województwo: warmińsko-mazurskie; Powiat: iławski

Kompleks: 2 (pszenney dobry); Typ: AP (gleby płowe); Klasa bonitacyjna: III

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: gpp (głina piaszczysta pylasta)

PTG 2008: gp (głina piaszczysta)

Tabela 7. Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 73 w miejscowości Międzychód.

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	187,0	192,0	156,0	135,0	187,0	29
WWA - naftalen	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,6	<25,0
WWA - fenantren	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	20,5	<25,0
WWA - antracen	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,3	<25,0
WWA - fluoranten	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	28,6	<25,0
WWA - chryzen	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	15,0	<25,0
WWA - benzo(a)antracen	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	14,0	<25,0
WWA - benzo(a)piren	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	15,2	<25,0
WWA - benzo(a)fluoranten	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,7	<25,0
WWA - benzo(ghi)perylene	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	11,8	<25,0
WWA - fluoren	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,7	<25,0
WWA - piren	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	23,4	<25,0
WWA - benzo(b)fluoranten	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	20,3	<25,0
WWA - benzo(k)fluoranten	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	8,3	<25,0
WWA - dibenzo(a,h)antracen	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,1	<25,0
WWA - indeno(1,2,3-cd)piren	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	13,8	29

Pozostałości pestycydów chloroorganicznych i związków niechlorowych w glebach	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Pestycydy chloroorganiczne - DDT/DDE/DDD	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,039	n.o.
Pestycydy chloroorganiczne - aldrin	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy chloroorganiczne - dieldrin	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy chloroorganiczne - endrin	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy chloroorganiczne - alfa-HCH	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy chloroorganiczne - beta-HCH	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy chloroorganiczne - gamma-HCH	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy - związki nie chlorowe - carbaryl	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy - związki nie chlorowe - carbofuran	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.
Pestycydy - związki nie chlorowe - maneb	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Pestycydy - związki nie chlorowe - atrazyn	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001	n.o.

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Radioaktywność	$\text{Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$	511	635	682	547	444	456
Przewodnictwo elektryczne właściwe	$\text{mS} \cdot \text{m}^{-1}$	4,99	5,8	9,6	6,42	27,76	23,8636363
Zasolenie	$\text{mg KCl} \cdot 100\text{g}^{-1}$	12,8	15,3	25,3	16,96	73,29	63

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb

4.3.2. Zagrożenia

Z uwagi na fakt, iż część gminy Kisielice to tereny uprawne, wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo, które powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradel śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny spływ biogenów z pól,

- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,
- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, nawożeniem, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

Kolejnym zagrożeniem jest fizyczna degradacja gleb, poprzez erozję wodną i eoliczną. Nasilenie naturalnych procesów erozyjnych spowodowane jest zmianą stosunków wodnych, mechanizacją rolnictwa, niewłaściwym wypasem bydła oraz likwidacją murków, miedzi i zadrzewień łąk.

4.4. Surowce naturalne oraz ich eksploatacja

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024 poz. 1290 ze zm.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust.1, z wyłączeniem złóż węglowodorów,
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
 3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
 4. Podziemnego składowania odpadów,
 5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopalinią, jeżeli jednocześnie wydobywanie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych;
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy: ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 2 ustawy: W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

4.4.1. Stan aktualny

Według danych zaczerpniętych z Rejestru Obszarów Górniczych obecnie na terenie gminy znajduje się złożo Wola, gdzie wydobywane były żwiry i piaski, które znajduje się w fazie zamknięcia (Starostwa Powiatu Ławskiego wydał decyzję stwierdzającą wygaśnięcie koncesji).

4.4.2. Zagrożenia

Przy założeniu, iż wydobywanie kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas nie odnotowuje się znaczących negatywnych oddziaływań środowiskowych. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Problem środowiskowy z całą pewnością stanowi niekoncesjonowana eksploatacja kopalin, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac
- rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobywania zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

4.5. Wody

4.5.1. Wody powierzchniowe

Gmina Kisielice prawie w całości rozciąga się na obszarze zlewni rzeki Osy, mimo że sama rzeka nie przepływa przez obszar gminy, a jedynie na niewielkim odcinku granicy administracyjnej z gminą Łława. Niewielki fragment na krańcach północnych należy do zlewni rzeki Liwy, jednak ze względu na minimalny udział w powierzchni ogólnej gminy znaczenie tego obszaru w kształtowaniu zasobów wodnych omawianego obszaru jest praktycznie zerowe.

Osa jest II-rzędowym, prawostronnym dopływem Wisły. W górnym i środkowym biegu przepływa przez szereg jezior, co nadaje jej charakter rzeki pojeziernej. Wyptywa z jeziora Osa na terenie gminy Łława i kieruje się na południowy – zachód, przepływa przez kilka jezior, po czym uchodzi do jeziora Popówko. Po wyptynięciu z jeziora Popówko początkowo płynie na południe, a następnie skręca na południowy - zachód i uchodzi do jeziora Trupel. Na odcinku pomiędzy tymi jeziorami wzdłuż rzeki Osy biegnie granica administracyjna pomiędzy gminami Kisielice i Łława.

Jedynym znaczącym ciekim na terenie gminy jest górny odcinek rzeki Gardęgi zwany Gardeją, która odwadnia środkową i północną część gminy (ok. 60% obszaru gminy). Rzeka bierze początek w pobliżu wsi Czerwona Woda w gminie Susz, tuż za północno-wschodnią granicą gminy Kisielice, kieruje się na południowy - zachód i przepływa przez miasto Kisielice.

Po minięciu miasta Gardęga zmienia kierunek i płynie na północny-zachód wykorzystując rynnę polodowcową. W okolicy miejscowości Limża i Łodygowo zasila dwa sztuczne zbiorniki wodne: Staw Limża i Staw Duży (Staw Łodygowo). Już poza północno-zachodnią granicą gminy Gardęga ponownie kieruje się na południowy - zachód i na terenie gminy Rogóžno w województwie kujawsko-pomorskim uchodzi do rzeki Osy jako prawostronny dopływ. W gminie Kisielice Gardeja zasilana jest wodami mniejszych cieków, dopływających do niej od północy i od południa.

Rozmieszczenie jezior w gminie Kisielice jest nierównomierne. Za wyjątkiem dwóch sztucznych zbiorników (Staw Duży i Staw Limża) leżących w północno-zachodniej części gminy, wszystkie pozostałe jeziora skupione są na południu. Największe jeziora przekraczają wielkość 100 ha i należą do nich: Trupel – 296,4 ha, Goryńskie – 220,5 ha, Dłużek – 87,0 ha oraz sztuczny zbiornik Duży Staw – 119,6 ha. W rynnie polodowcowej rozciągającej się pomiędzy m. Kisielice i jeziorem Trupel znajduje się 5 niewielkich jezior śródlęśnych bez nazwy. Łącznie jeziora w gminie Kisielice zajmują powierzchnię 875,5 ha.

Wspomniane sztuczne zbiorniki są piętrzone, więc powierzchnia ich lustra wody ulega wahaniom w zależności od pracy urządzeń piętrzących.

Tabela 8. Zestawienie jezior na terenie gminy Kisielice

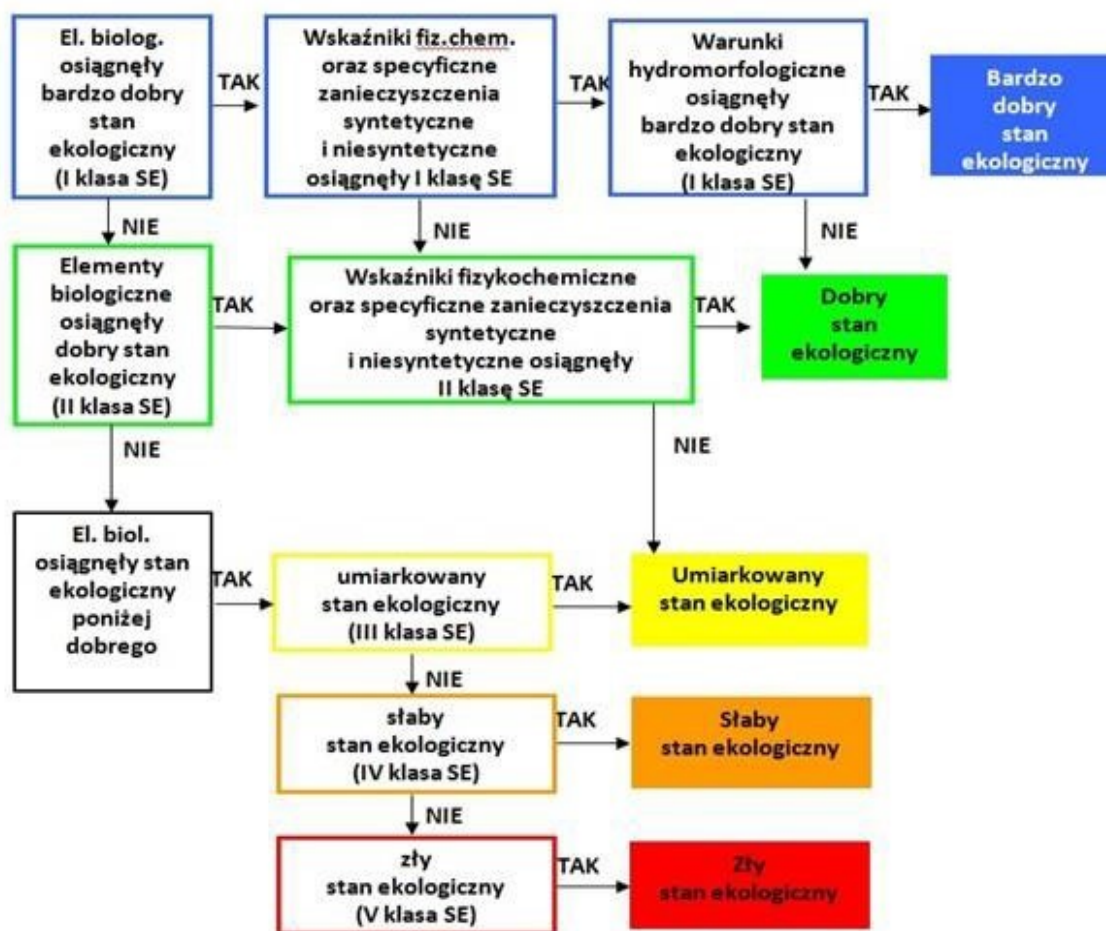
Nazwa jeziora	Miejsce Położenia	Numer ewidenc. działki	Powierzchnia (ha)	Głębokość średnia (m)	Głębokość max (m)	Rzędna terenu (m n.p.m.)
Trupel	Szwarcenowo	318	296,4	3,7	7,8	86,8
Goryńskie	Goryń	43	220,5	3,9	9,9	87,0
Staw Duży-sztuczny	Łodygowo	4	119,6	2,0		80,2
Dłużek (Dłużycza)	Goryń	603	87,0	7,4	14,9	86,3
Popówko	Jędrychowo	208	76,5	0,7	1,6	89,4
Staw sztuczny	Limża	225	33,5	2,0		
Małe lub Papówek	Goryń	107	13,8			92,1
Rakowe	wieś Sobiewola	252/2	12,4			90,5
Piękne	Ogrodzieniec	267/3	5,6			94,7
Kisielickie	miasto Kisielice	292	5,3			90,4

źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kisielice na lata 2004 – 2007 z uwzględnieniem lat 2008 - 2011

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP. Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.

Rysunek 7. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



źródło: www.gios.gov.pl

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. Substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań jakości wód JCWP na terenie opisywanej gminy.

Tabela 9. Badania jakości JCWP znajdujących się na terenie gminy Kisielice.

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Obszar dorzecza	Stan / Potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/ potencjał Ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan ogólny
Osa od jez. Trupel do jez. Płowęż	RW200011296579	obszar dorzecza Wisły	umiarkowany	OWO, azot ogólny, azot azotanowy; ichtiofauna	poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyletery, rtęć	zły
Goryńskie	LW20583	obszar dorzecza Wisły	brak danych	-	dobry	-	brak danych
Gardęga od Dopływu z jez. Klasztorne do ujścia	RW200011296899	obszar dorzecza Wisły	umiarkowany	OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy; makrobezkręgowce	poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyletery, rtęć	zły
Gardęga do Dopływu z jez. Klasztorne	RW200010296839	obszar dorzecza Wisły	umiarkowany	OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy	brak danych	-	zły
Liwa od Starej Liwy do dopływu z jez. Burgale	RW200011522371	obszar dorzecza Wisły	słaby	OWO, azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce, ichtiofauna	poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyletery	zły
Dłużek	LW20585	obszar dorzecza Wisły	brak danych	-	dobry	-	brak danych
Nida Kisielicka	RW20001729632	obszar dorzecza Wisły	umiarkowany	OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce, ichtiofauna	brak danych	-	zły
Osa do jez. Trupel	RW20002029639	obszar dorzecza Wisły	umiarkowany	OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce, ichtiofauna		-	zły
Trupel	LW20574	obszar dorzecza Wisły	zły	przezroczystość, azot og, fosfor og;	dobry	-	zły

źródło: WIOŚ w Olsztynie

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2024 poz. 1087 ze zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie gminy Kisielice odpowiadają Dyrektorzy Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Gdańsku. Do ich obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZIP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Zgodnie z art. 169 Prawa wodnego (Dz.U. 2024 poz. 1087 ze zm.): Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządza się mapy zagrożenia powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a. wału przeciwpowodziowego,
 - b. wału przeciwsztormowego,
 - c. budowli piętrzącej.

Na MZP przedstawia się następujące elementy: zasięg powodzi; głębokość wody lub rzędną zwierciadła wody; w uzasadnionych przypadkach – prędkość przepływu wody lub natężenie przepływu wody.

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Gmina Kisielice położona jest na Mapach Zagrożenia Powodziowego na obszarze, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna,
- susza rolnicza,
- susza hydrologiczna,
- susza hydrogeologiczna.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r., poz. 1615). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Planie przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na cele ochrony obszarów chronionych oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych mogących być rezultatem realizacji regulacji potoków i rzek.

Cytując opracowanie „Dobre praktyki utrzymania rzek”, które powstało z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace

utrzymywanie rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek takie jak:

- Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych:
 1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta.
 2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
 3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców.
 4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą spływać ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody.
 5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieku oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.
- Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek:
 1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.
- Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek:
 1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),

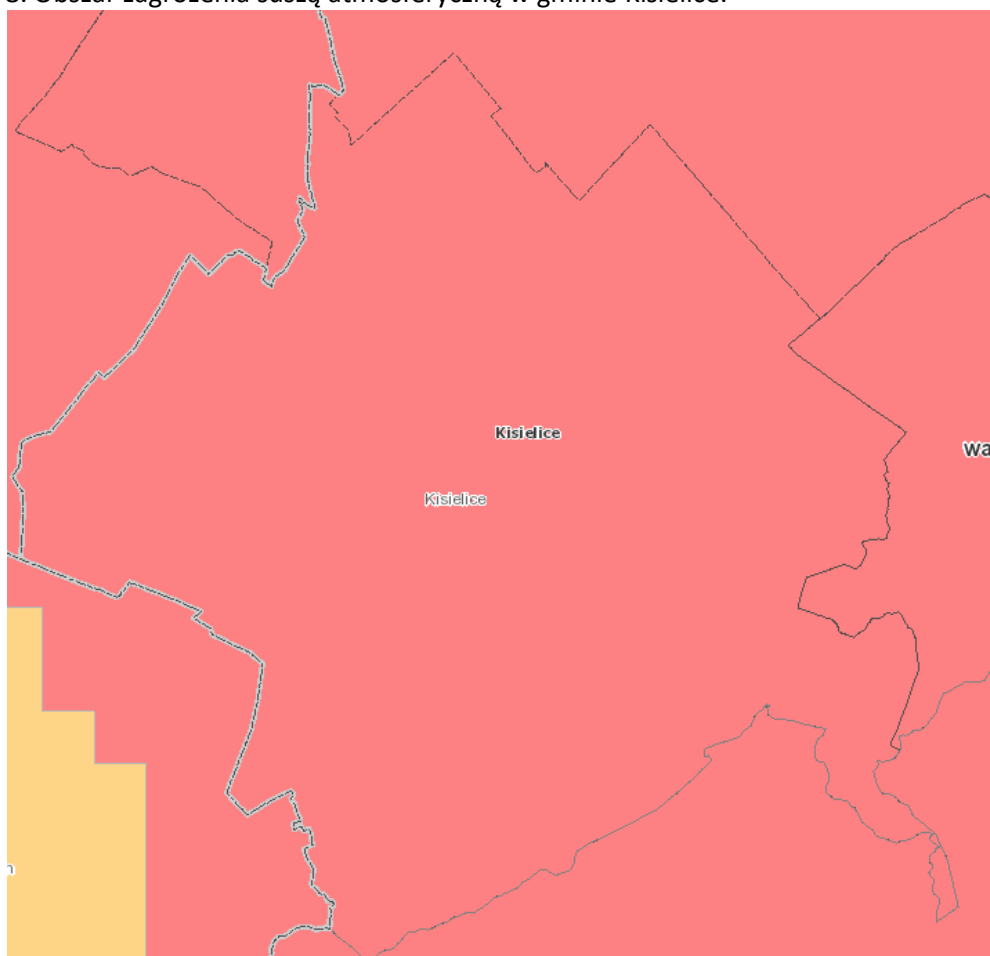
- w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich.
 3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
 4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
 5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
 6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieku, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
 7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
 8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieku, ułatwiając spływy do cieku z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieku.
 9. Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzecznoego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głązów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
 10. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiście podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwały drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);

- w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
11. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
 12. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).
- Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu
 1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpiovatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
 2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.
 - Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:
 - a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych.
 1. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę нефункциональных budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.
 2. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, нефункциональных obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
 3. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 4. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych

powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.

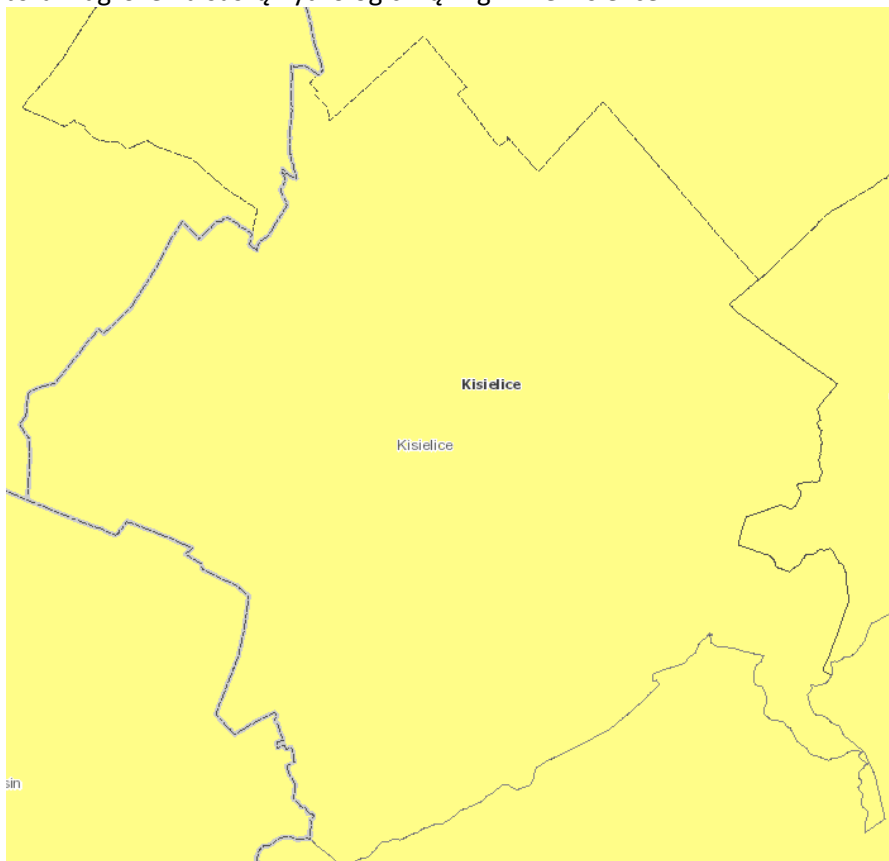
- Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe):
 1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
 2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
 3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.

Rysunek 8. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie Kisielice.



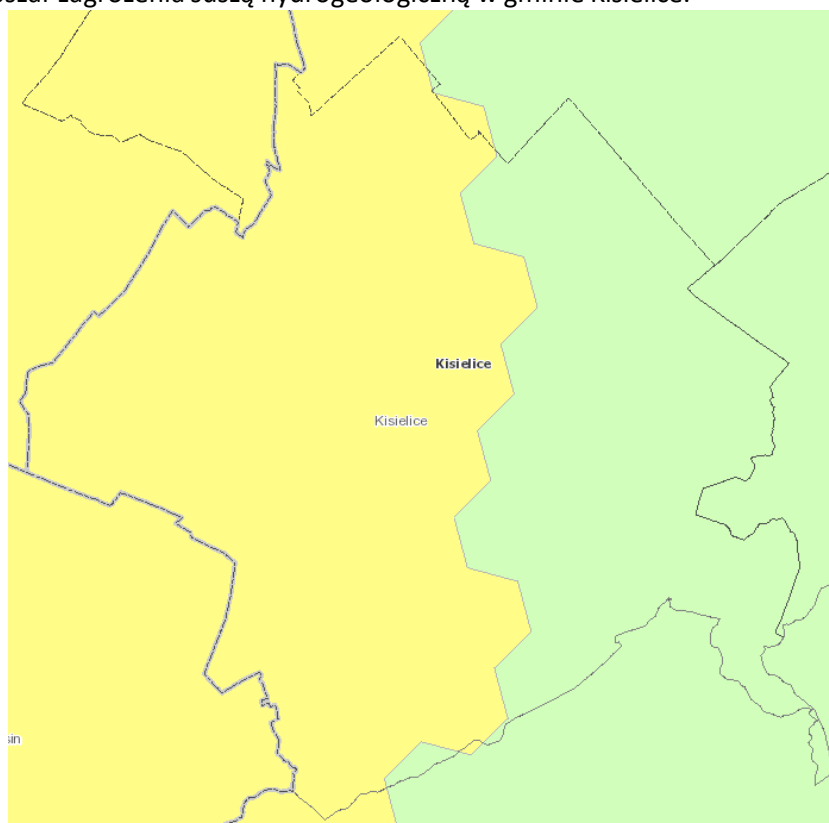
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 9. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Kisielice.



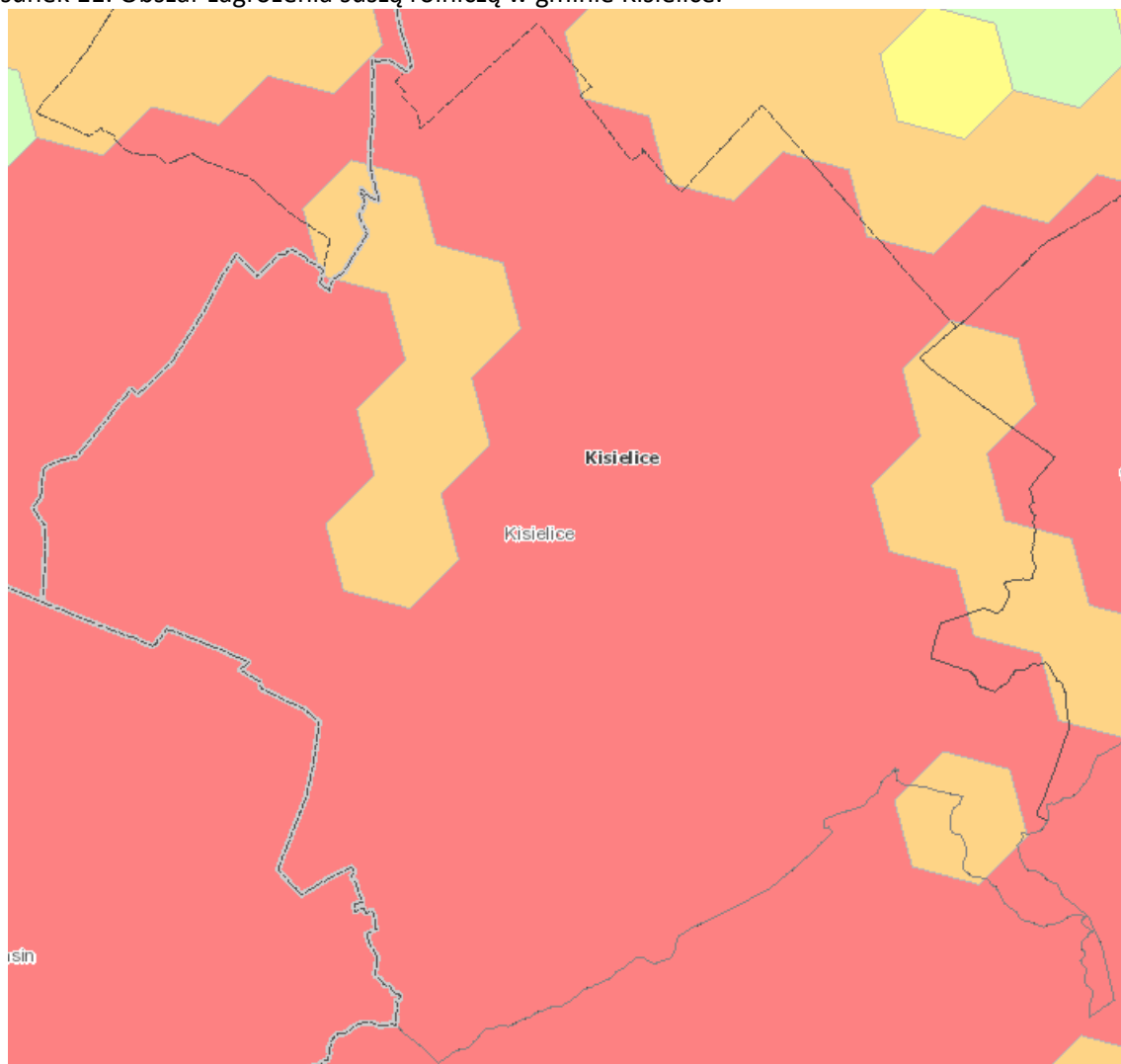
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 10. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Kisielice.



źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 11. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Kielce.



źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Tabela 10. Podsumowanie stopnia narażenia na suszę gminy Kielce.

Narażenie na suszę atmosferyczną	Narażenie na suszę hydrologiczną	Narażenie na suszę hydrogeologiczną	Narażenie na suszę rolniczą
		1 nienarażona / słabo narażona	
	2 umiarkowanie narażona	2 umiarkowanie narażona	
			3 silnie narażona
4 ekstremalnie narażona			4 ekstremalnie narażona

źródło: opracowanie własne

4.5.2. Wody podziemne

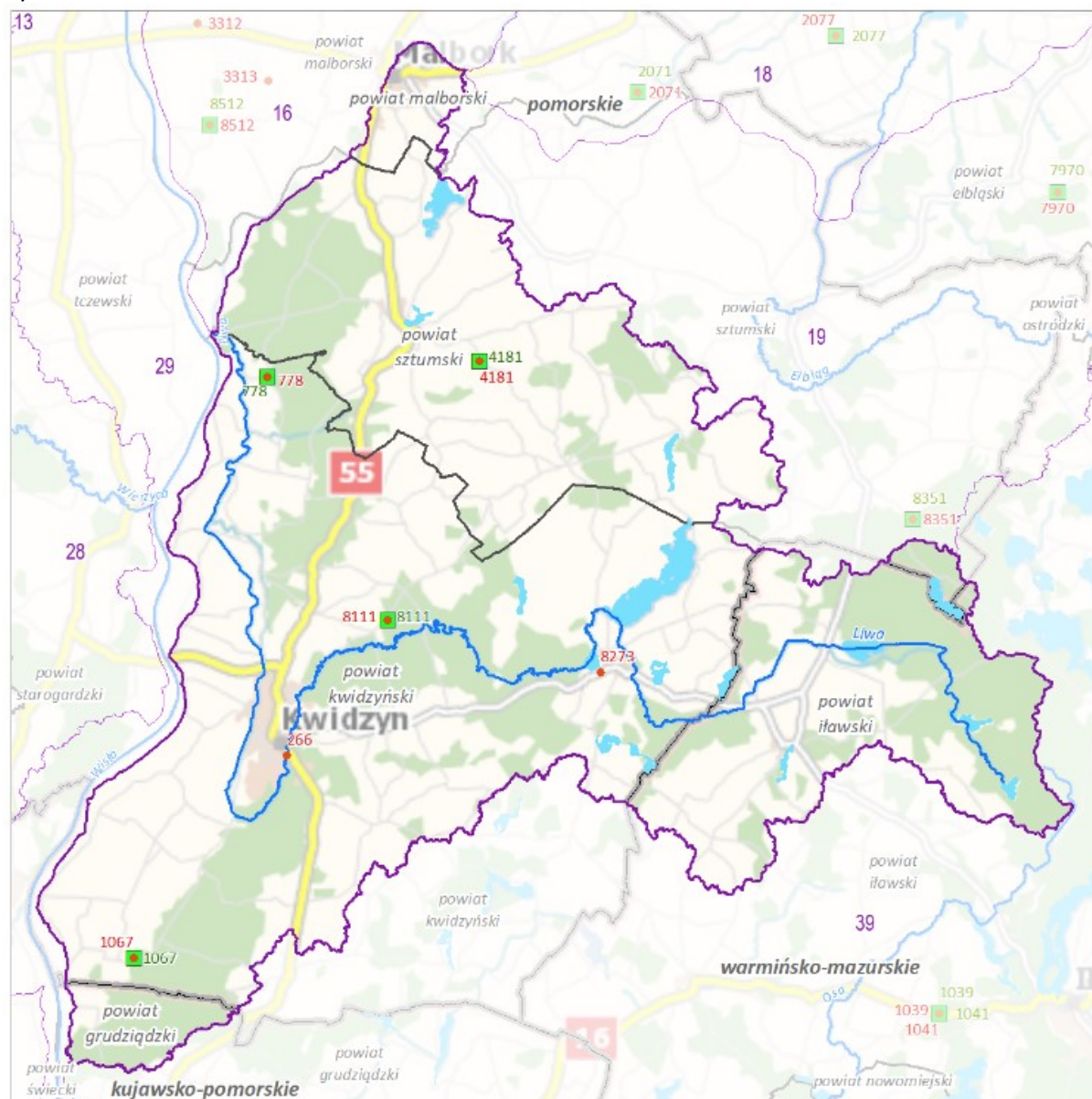
Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Oznacza ono określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są przez:

- Państwowy Instytut Geologiczny w ramach monitoringu operacyjnego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w zakresie umożliwiającym ocenę wpływu związków azotu pochodzących z gospodarki rolnej na jakość wód podziemnych.

Obszar gminy Kisielice położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 39 (GW200039) i 30 (GW200030). Zgodnie z danymi podanymi na stronie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w projekcie „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”. stan chemiczny i ilościowy obu zbiorników oceniany był jako dobry.

Rysunek 12. Położenie JCWPd nr 30.



**Jednolita część wód podziemnych (jcwpd)
z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych**

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [6]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [4]

- ~ Rzeka
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

Lokalizacja jcwpd nr 30 na tle podziału na RZGW



źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Rysunek 13. Położenie JCWPd nr 39.



Jednolita część wód podziemnych (icwvpd)

z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [22]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [21]

Rzeki

□

☐ Obszar wybranej jcwpd

Granice administracyjne:

Public

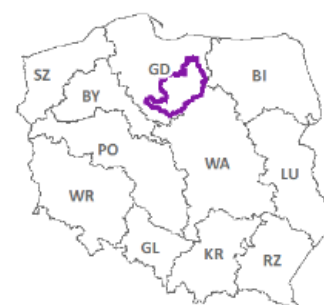
POLSKI

— granica województwa

— granica powiatu

0 5 10 km

Lokalizacja lcwpd nr 39 na tle podziału na RZGW



źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w niewielkim stopniu. Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery, związana z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej. Spływające związki azotu (amonowego, azotynowego) przenikają zwłaszcza do płycej położonych zasobów wód podziemnych powodując ich degradację.

Naturalna retencja

Retencja naturalna jest zdolnością własną środowiska do magazynowania wody w roślinności leśnej, w glebie (retencja podziemna), w ciekach wodnych, jeziorach naturalnych oraz w pokrywach ze śniegu i lodu. Dobrymi praktykami w tym zakresie są takie rozwiązania jak:

- Zielone podwórka,
- Zielone dachy,
- Zieleń na obiektach komunikacji,
- Zielone wiaty przystankowe,
- Zielone parkingi,
- Naziemne zbiorniki na wodę,
- Ogrody deszczowe,
- Odtwarzanie naturalnych i kształtowanie nowych zbiorników wodnych,
- Odtwarzanie bagiennych stref buforowych,
- Renaturyzacja rzek.

Wszystkie te praktyki zostały szczegółowo opisane w poradniku organizacji WWF (World Wildlife Fund) dostępnym dla samorządów „Naturalna retencja. Poradnik i przykłady działań dla samorządów”.

4.5.3. Zagrożenia

Według informacji WIOŚ w Olsztynie główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwie wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi) powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania urządzeń melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawania się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

4.6. Gospodarka wodno-ściekowa

4.6.1. Stan aktualny

Sieć wodociągowa

Według danych GUS na rok 2023 długość sieci wodociągowej na terenie gminy Kielice wynosi 155,9 km. Liczba przyłączy wodociągowych na terenie gminy to 1128. W roku 2023 wg GUS 99 % mieszkańców gminy korzysta z wodociągów komunalnych.

Woda na cele socjalno bytowe mieszkańców oraz na cele przemysłowe pobierana jest z ujęć komunalnych: Kielice, Jędrzychowo, Klimy, do których podłączone są inne miejscowości w gminie. Stan techniczny ujęć jest dobry, w ostatnich latach dokonano modernizacji obiektów.

Właścicielem sieci wodociągowej jest Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka z o.o. w Kielicach.

Tabela 11. Zużycie wody w gminie Kielice.

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	Jedn. miary	2023
ogółem	dam ³	1708,1
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	208,1
eksploatacja sieci wodociągowej – gospodarstwa domowe	dam ³	190
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	307,8

źródło: GUS

Sieć kanalizacyjna

Na terenie gminy Kielice system odprowadzania ścieków komunalnych nie jest tak dobrze rozwinięty jak sieć wodociągowa. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 30,3 km (dane GUS z 2023 roku) i korzystało z niej wg GUS w 2023 roku 45,1 % ogółu ludności.

Niewysoki poziom skanalizowania gminy wynika głównie z jej typowo rolniczego charakteru, a więc zabudowy rozproszonej. Układ zabudowy uniemożliwia rozbudowę sieci kanalizacyjnej na obszarze całej gminy ze względów ekonomicznych.

Ścieki od pozostałej części mieszkańców gminy odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym, które opróżnia się za pomocą wozów asenizacyjnych lub oczyszczane są w oczyszczalniach przydomowych. 31 grudnia 2023 na terenie gminy Kielice znajdowało się 484 zbiorników bezodpływowych oraz 241 oczyszczalni przydomowych.

Na terenie gminy Kielice zlokalizowana jest jedna miejska oczyszczalnia ścieków na południe od miasta Kielice, za rzeką Gardęga. Jej przepustowość zgodnie z danymi GUS z 2023 roku wynosi 600 m³/dobę. Odbiornikiem ścieków jest niewielki ciek, który uchodzi do rzeki Gardęga.

Tabela 12. Gospodarka ściekowa w gminie Kielice.

Gospodarka ściekowa	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	29,9	29,9	30,3	30,3
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	410	414	414	415
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	65,4	76	80,1	78,9
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	75	77	75	74
korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	45,4	45,4	45,2	45,1

źródło: GUS

4.6.2. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z gospodarką wodno-ściekową wynikają m.in. z:

- braku skanalizowania obszarów wiejskich,
- nieszczelnych zbiorników stanowiące spore zagrożenie dla wód gruntowych,
- braku środków finansowych na rozwój infrastruktury,
- awarii oczyszczalni ścieków lub sieci wodociągowych.

4.7. Ochrona klimatu i powietrza

4.7.1. Źródła zanieczyszczenia powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miat koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania.

Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa, podmioty gospodarcze spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyne	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM_{2.5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM_{2.5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych

skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM_{2.5} ustalono na poziomie 20 µg/m³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m³. PM₁₀ – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM_{2.5} wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogąc powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 40 µg/m³.

Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m³ (czyli 0,001 µg/m³).

Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zwężenie dróg oddechowych.

Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.

Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.

Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.

Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM₁₀ oraz benzo(a)pirenem. W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- rozwój wykorzystania OZE,
- upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,

- transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu, modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. W przypadku gminy Kisielice są to:

- droga krajowa;
- droga wojewódzka;
- drogi powiatowe;
- drogi gminne;
- drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

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

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksyleny. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan i infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 14. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

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

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne niewymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca z zlokalizowanej na terenie gminy oczyszczalni ścieków. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem itp.

4.7.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 poz. 54) Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2023

Gmina Kisielice zlokalizowana jest w obrębie strefy warmińsko-mazurskiej. Strefy zostały stworzone na terenie całej Polski w celu monitorowania jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2021 r., poz. 854). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Ocenę jakości powietrza na terenie gminy Kisielice dokonano na podstawie:

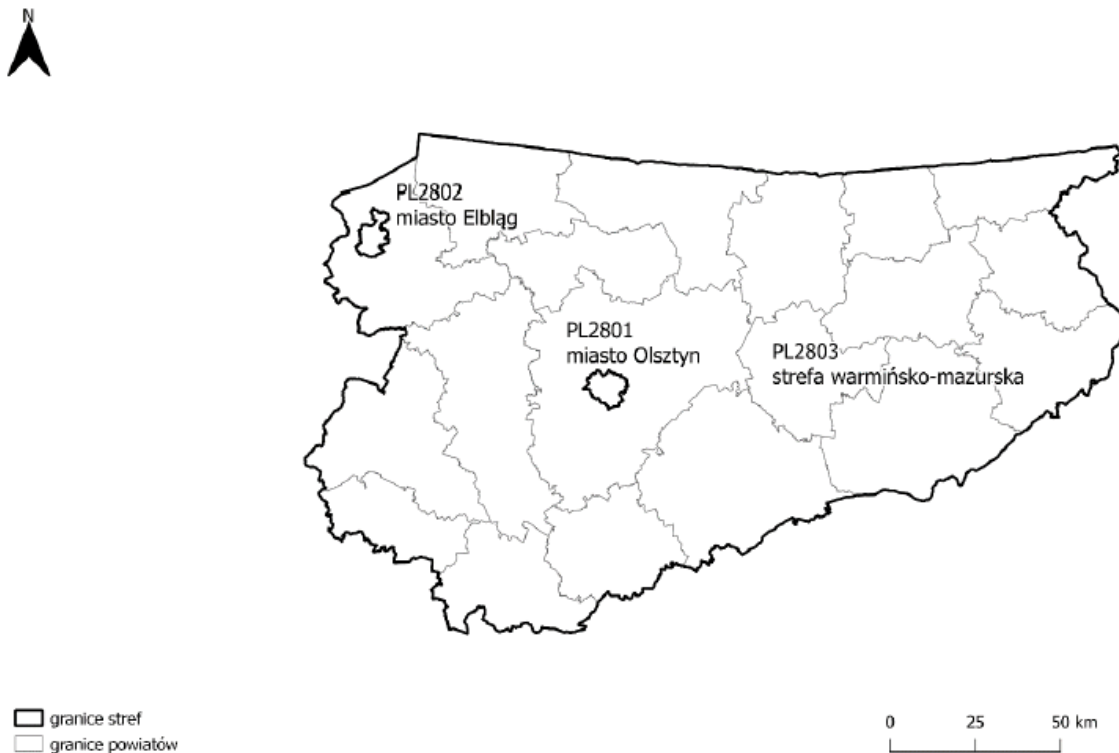
- Rocznej oceny jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2023

- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, wyznaczono 3 strefy:

- miasto Elbląg,
- miasto Olsztyn,
- strefa warmińsko-mazurska, do której należy gmina Kisielice.

Rysunek 14. Podział województwa warmińsko-mazurskiego na strefy ochrony powietrza



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za 2023 rok

Tabela 15. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O₃

Zanie- czyszczenie	Normowany poziom	Czas uśre- dniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	Sa <= 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	S8max <= 10 mg/m ³	S8max > 10 mg/m ³
benzen	dopuszczalny	rok	Sa <= 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	rok	Sa <= 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny - faza II*	rok	Sa <= 20 µg/m ³ (klasa A1)	Sa > 20 µg/m ³ (klasa C1)
pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny – faza I*	rok	Sa <= 25 µg/m ³	Sa > 25 µg/m ³
ołów	dopuszczalny	rok	Sa <= 0,5 µg/m ³	Sa > 0,5 µg/m ³
arsen	docelowy	rok	Sa <= 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
kadm	docelowy	rok	Sa <= 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
nikiel	docelowy	rok	Sa <= 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³
benzo(a)piren	docelowy	rok	Sa <= 1 ng/m ³	Sa > 1 ng/m ³
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za 2023 rok

Objaśnienia do tabeli:

Sa – stężenie średnie roczne,

S1 – stężenie 1-godzinne,

S24 – stężenie średnie dobowe,

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego,

S8max_d – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania,

ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀,

* kryteria klasyfikacji stref dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}:

Tabela 16. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	Sw ≤ 20 µg/m ³	Sw > 20 µg/m ³
tlenki azotu	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 30 µg/m ³	Sa > 30 µg/m ³
ozon	docelowy	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	AOT40 _{SL} ≤ 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)	AOT40 _{SL} > 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za 2023 rok

Objaśnienia do tabeli:

Sa – stężenie średnie roczne,

Sw – stężenie średnie w sezonie zimowym; sezon zimowy obejmuje okres od 1 października roku poprzedzającego rok oceny do 31 marca w roku oceny,

AOT40_{SL} – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³. Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku kompletnych danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2023* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 17. Klasy stref województwa warmińsko-mazurskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL2802	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za 2023 rok

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

Wynik oceny strefy warmińsko-mazurskiej za rok 2022, w której położona jest gmina Kisielice wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- ozonu
- pyłu PM10
- ołowiu,
- arsenu,
- kadmu,

- niklu,
- pyłu PM_{2.5}

Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, dla strefy warmińsko-mazurskiej wskazała, iż przekroczone zostały poziomy:

- benzo(a)pirenu

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

Tabela 18. Klasy stref województwa warmińsko-mazurskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹⁾
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za 2023 rok

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa warmińsko-mazurska uzyskała klasę D2.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z planem działań krótkoterminowych

W strefie warmińsko-mazurskiej dotychczas obowiązywał Program ochrony powietrza uchwalony przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego w dniu 26 maja 2020 roku, który przygotowano ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu (o kodzie PL2803PM₁₀dBaPa_2018). Celem Programu było wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz określenie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza. Zgodnie z art. 91 ust. 9c ustawy Poś, jeżeli w kolejnych latach przekraczane są poziomy dopuszczalne lub docelowe, zarząd województwa jest obowiązany opracować projekt aktualizacji Programu w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej (dalej POP lub Program) została opracowana w związku z odnotowaniem w 2021 roku przekroczenia normy jakości powietrza na terenie strefy w zakresie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Z uwagi na dotrzymanie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ w aktualizacji skupiono się na działaniach naprawczych mających na celu wyeliminowanie lub co najmniej ograniczenie do poziomu docelowego przekroczeń benzo(a)pirenu. Obowiązujący dotychczas Program został uchylony, a aktualizacja Programu objęła przegląd wskazanych działań naprawczych i ich ewentualną korektę w celu poprawy jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi (osiągnięcie poziomu docelowego B(a)P) oraz określiła działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Wskazane poniżej działania są działaniami priorytetowymi niezbędnymi do realizacji w celu osiągnięcia zakładanego w Programie efektu ekologicznego, tj. takiego ograniczenia emisji benzo(a)pirenu, aby dotrzymany został poziom docelowy B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej.

- Obniżenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach strefy warmińsko-mazurskiej
- Edukacja ekologiczna

Charakterystyka zanieczyszczeń

Największa koncentracja zanieczyszczeń występuje liniowo wzdłuż ciągów komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu. Wysokie stężenie pyłu zawieszonego wynika w głównej mierze z obecności znacznej ilości źródeł niskiej emisji. Ich stopniowa likwidacja, poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej lub zmianę nośnika energetycznego (np. węgla słabej jakości na węgiel o lepszych parametrach jakościowych albo gaz), powinna przyczynić się do poprawy jakości powietrza. Parametr ten winien być regularnie kontrolowany. Z uwagi na przekroczenie norm czystości powietrza strefa warmińsko-mazurska, do której należy także gmina Kisielice, została zakwalifikowana do opracowania Programu Ochrony Powietrza, który powinien być regularnie aktualizowany.

Na jakość powietrza ma wpływ sposób zabudowy terenu i pora roku. W gęsto zabudowanych miejscach dochodzi do słabej wymiany mas powietrza i kumulowania się zanieczyszczeń. Jakość powietrza pogarsza się w miesiącach zimowych w sezonie grzewczym, gdzie oprócz emisji ze źródeł komunikacyjnych występuje emisja ze źródeł energetycznego spalania paliw.

Na terenie gminy Kisielice do głównych źródeł zanieczyszczeń należą lokalne kotłownie i paleniska domowe. Jednak coraz więcej gospodarstw domowych rezygnuje z kotłów węglowych na rzecz pieców na odpady z drewna, takich jak: trociny, brykiety, pelet.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie omawianej strefy wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ jest emisja powierzchniowa oraz napływ zanieczyszczeń spoza strefy. Specyfika pyłu zawieszonego, którego dużą część tworzą aerozole nieorganiczne (siarczany i azotany), będące wynikiem emisji zarówno z wysokich jak i niskich źródeł spalania, powoduje, że duży udział w stężeniach tego pyłu ma napływ, szczególnie w okresie zimowym. Ograniczanie emisji napływowej (z wysokich źródeł energetycznych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych coraz ostrzejszych standardów emisji dla tych źródeł (kolejne dyrektywy: IPPC, IED). Ograniczanie emisji napływowej (ze źródeł komunalnych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych Programów Ochrony Powietrza w sąsiednich strefach. Jednak wysoki udział w stężeniach pyłu zawieszonego ma również lokalne ogrzewanie indywidualne oraz lokalna komunikacja.

Podstawowym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz B(a)P jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach, w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Zarówno stan techniczny dużej ilości kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły – bardzo niska sprawność, zanieczyszczenie kominów i palenisk, jak i jakość paliw (węgla i drewna) jest wysoce niezadowalająca. Często dochodzi również do tego spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (między innymi butelek PET, kartonów po napojach, odpadków organicznych i innych). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersje temperatury, niskie prędkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Istotną barierę dla wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecna, niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny tych paliw.

4.7.3. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z ochroną powietrza wynikają m.in. z:

- emisji komunikacyjnej;
- nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);
- spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

4.8. Hałas

4.8.1. Stan aktualny

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. z 2024 poz. 54 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

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

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo Ochrony Środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024, poz. 54 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeq D, LAeq N, LDWN i LN, z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeq D, LAeq N, LDWN i LN lub innych metod oceny poziomu hałasu.

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

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Na terenie badanej gminy w ostatnich latach nie przeprowadzano badań poziomu hałasu.

4.8.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Najbardziej znaczącym źródłem hałasu komunikacyjnego na obszarze gminy są droga krajowa, wojewódzka i drogi powiatowe. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura ruchu (w tym udział pojazdów ciężkich), stan techniczny pojazdów, rodzaj i jakość nawierzchni, organizacja ruchu, charakter zabudowy terenów przyległych do ulic.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy – w stosunku do skali negatywnego oddziaływania, jaki powoduje hałas drogowy, istniejące nieliczne źródła hałasu przemysłowego, związanego ze świadczonymi usługami nie mają większego znaczenia, chociaż lokalnie mogą być uciążliwe. Źródłami hałasu przemysłowego mogą być urządzenia stacjonarne oraz ręczne, sieci i urządzenia energetyczne, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne, a także obiekty działalności gastronomiczno-rozrywkowej (np. dyskoteki). Na terenie gminy Kisielice nie istnieją duże zakłady przemysłowe.

4.8.3. Zagrożenia

Zagrożenie akustyczne na terenie gminy Kisielice związane jest głównie z hałasem komunikacyjnym.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, przebudowy i remontów nawierzchni dróg.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, komunikacja publiczna) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LAeqD w porze dziennej i LAeqN w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej 45–60 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 19. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Wartości określone dla dróg i linii kolejowych poza pasem drogowym i kolei linowych. W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

4.9. Promieniowanie elektromagnetyczne

4.9.1. Stan aktualny

Na terenie gminy Kisielice głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektroenergetyczne. Mieszkańcy gminy zaopatrywani są w energię elektryczną systemem linii napowietrznych, napowietrzno - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz przez napowietrzne, wewnętrzne i wbudowane stacje transformatorowe.

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Kisielice są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

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

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

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

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

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Tabela 20. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Częstotliwość pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1000	60	ND

Oznaczenia:

ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

1) 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;

2) parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.

Tabela 21. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

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

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.

ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli 2), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 108 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E², H² oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu.

Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E^2 , H^2 oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t -minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n -krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli 12, przy czym:

– w zakresie częstotliwości do 100 kHz: $n = 1,4$.

Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.

– w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: $n = 10^a$, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.

– w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: $n = 32$.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli 27.

Źródła promieniowania

Na terenie gminy Kisielice źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Pola elektromagnetyczne emitowane przez linie średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć generują promieniowanie o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

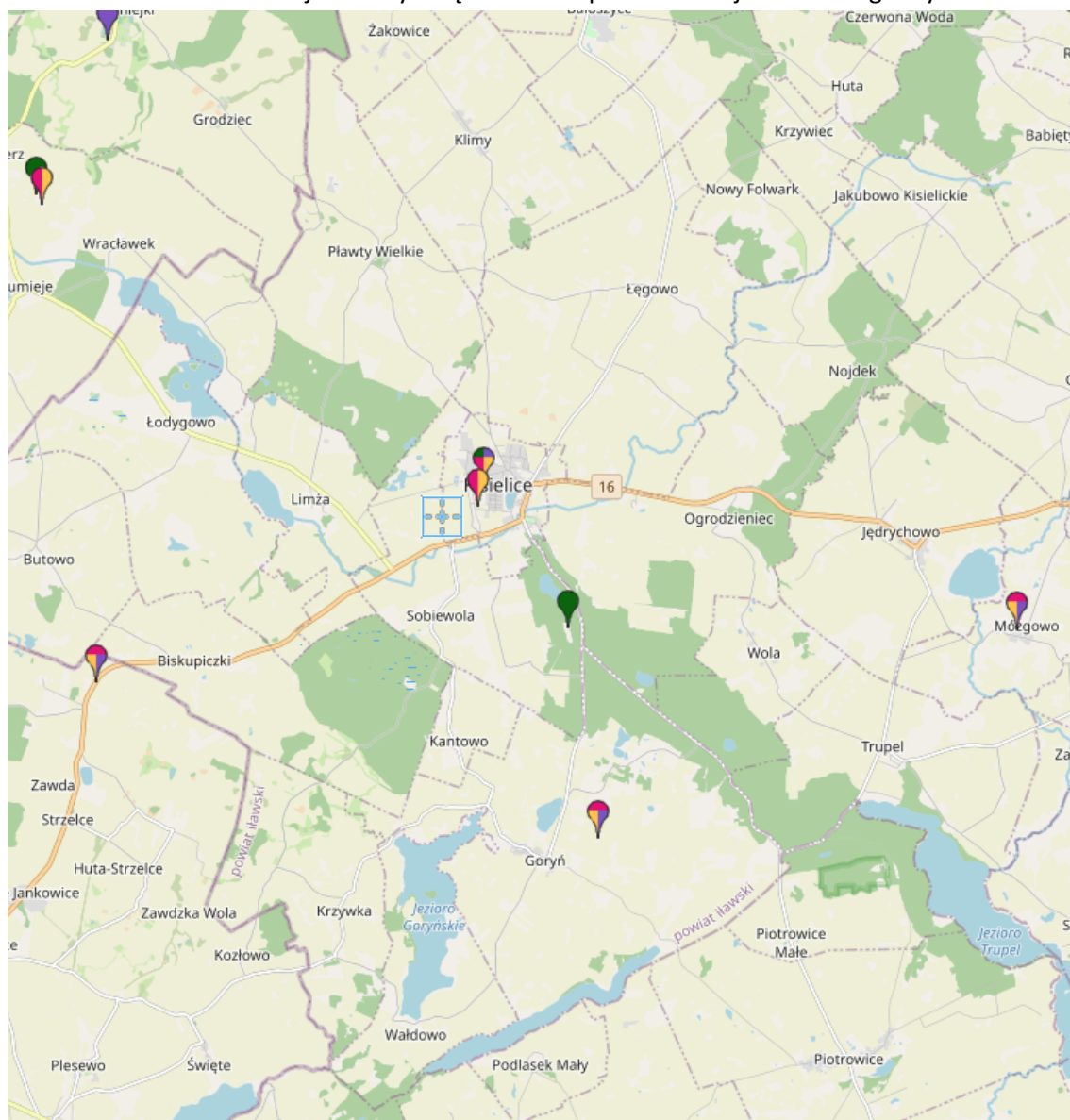
W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego, powołujących określone formy,

wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

Według „Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie warmińsko-mazurskim” na terenie badanej gminy nie umieszczono punktów badawczych natężenia poziomu pól elektromagnetycznych.

Dodatkowo pomiary pól elektromagnetycznych prowadzone są przez podmioty prowadzące instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne, a wyniki pomiarów w przypadku budowy nowej instalacji albo zmiany jej parametrów są publikowane na stronie BIP Powiatu Iławskiego. Nowe zgłoszenia i ponowne publikowane są również w SI2PEM czyli Systemie Informacyjnym o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne i Ekoportalu (do czasu funkcjonowania aplikacji WYKAZ).

Rysunek 15. Rozmieszczenie stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie gminy Kisielice.



źródło: <http://beta.btsearch.pl>

4.9.2. Zagrożenia

Na terenie gminy Kisielice lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczą bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

4.10. Gospodarka odpadami

4.10.1. Stan aktualny

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, 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. Przez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Artykuł 4a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 r. poz. 399) stanowi, iż Minister właściwy do spraw klimatu może określić, w drodze rozporządzenia, sposób selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kisielice za 2023 rok odpady odbierane były od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, niezamieszkałych oraz wykorzystywanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe. Odpady komunalne odbierane były jako odpady zbierane w sposób selektywny.

Właściciele nieruchomości położonych na terenie gminy zobowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania następujących rodzajów odpadów:

- 1) papieru i tektury;
- 2) metali;
- 3) tworzyw sztucznych;
- 4) szkła;
- 5) opakowań wielomateriałowych;
- 6) bioodpadów;
- 7) odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek;
- 8) przeterminowanych leków i chemikaliów;
- 9) zużytych baterii i akumulatorów;
- 10) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- 11) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych;
- 12) odpadów budowlanych i rozbiórkowych;
- 13) zużytych opon;
- 14) tekstyliów i odzieży;
- 15) popiołu.

Na terenie gminy Kisielice w 2023 roku obowiązywał system mieszany (workowo - pojemnikowy) zbiórki odpadów komunalnych. Niesegregowane odpady komunalne były gromadzone

w pojemnikach o pojemności 80L, 120L, 240L i 1100L. Obowiązkiem właściciela było wyposażenie nieruchomości w pojemniki do zbierania odpadów komunalnych zmieszanych o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej, odpowiadające obowiązującym normom, w ilości zapewniającej ich nieprzepełnienie przy uwzględnieniu częstotliwości odbierania odpadów. Odpady zbierane selektywnie gromadzone były w workach i pojemnikach. Worki w odpowiednich: kolorach żółtym (metale i tworzywa sztuczne) i zielonym (szkło) zapewniał Wykonawca usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych.

Określa się szczegółowy sposób postępowania z odpadami komunalnymi na terenie nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy w zabudowie jednorodzinnej oraz na terenie nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne oraz na terenie nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe lub innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno – wypoczynkowe - w systemie „u źródła”:

- a) frakcję odpadów „Papier”, w skład której wchodzi odpady z papieru, w tym tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego oznaczonych napisem „Papier”,
- b) frakcję odpadów „Szkło”, w skład której wchodzi odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego oznaczonych napisem „Szkło”,
- c) frakcję odpadów „Metale i tworzywa sztuczne”, w skład których wchodzi odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych, oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”,
- d) frakcję odpadów „Bio”, w skład której wchodzi bioodpady, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego oznaczonych napisem „Bio”,
- e) frakcję odpadów „Niesegregowane - zmieszane odpady komunalne”, w skład których wchodzi pozostałe po segregacji odpady komunalne nie będące odpadami niebezpiecznymi, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru czarnego oznaczonych napisem „Zmieszane”;
- f) popiół z palenisk domowych należy gromadzić w odpowiednim pojemniku oznaczonym napisem „Popiół”

Ponadto mieszkańcy mogli nieodpłatnie oddawać odpady do znajdującego się na terenie gminy Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), za prowadzenie którego jest odpowiedzialna gmina Kisielice. Lek można oddawać w aptekach oraz przychodni lekarskiej na terenie miasta. Pojemnik na zużyte baterie znajduje się w Urzędzie Miejskim w Kisielicach oraz w Szkołach Podstawowych na terenie gminy.

Wykonawcą usługi do rok 2023 w zakresie odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości położonych na obszarze gminy był wybrany w trybie zamówienia publicznego przeprowadzonego w 2022 roku Wielobranżowy Zakład Usługowo-Produkcyjny i Handlowy „SPOMER” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Biskupskiej 7, 14-200 Ława. Natomiast na lata 2024-2025 w zakresie odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych zostały wybrany w trybie zamówienia publicznego przeprowadzonego w 2023 wykonawca PUS Sp. z o.o.

Tabela 22. Ilość wytworzonych odpadów w roku sprawozdawczym 2023 na terenie gminy Kisielice.

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Masa odebranych odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	19,90
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	120,24
15 01 07	Opakowania ze szkła	104,32
16 01 03	Zużyte opony	6,94
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy i remontów	45,88
20 01 36	Elektronika	11,11
20 01 99	Popioły z palenisk	121,63
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	203,09

20 03 01	Niesegregowane odpady zmieszane	538,42
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	49,63

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kisielice za rok 2023

Zgodnie z danymi zawartymi w Analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kisielice za rok 2023 na terenie gminy Kisielice w 2023 osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wyniósł 9,72 %, natomiast osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 13,20 %.

Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kisielice na lata 2013 -2032 przyjęty został przez Radę Gminy w 2014 roku. Zinwentaryzowane nieruchomości zarejestrowane są bazie azbestowej www.bazaazbestowa.pl.

Celem programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programie, takich jak:

- Inwentaryzacja wyrobów azbestowych i opracowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest wraz z aktualizacją,
- Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców,
- Usuwanie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych,
- Zapewnienie środków finansowych na realizację Programu,
- Monitoring realizacji Programu,
- Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe i elewacje na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych. Na usuwanie odpadów azbestowych otrzymuje się dofinansowanie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie GeoAzbest (stan na dzień 07.10.2024 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 3611,749 Mg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 736,423 Mg wyrobów zawierających azbest,

Gospodarka odpadami w województwie warmińsko-mazurskim opiera się na wskazanych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2016 - 2022 regionach gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). W województwie wydziela się pięć regionów gospodarki odpadami komunalnymi:

- region północny,
- region zachodni
- region centralny,
- region północno-wschodni,
- region wschodni.

Gmina Kisielice znajduje się w regionie zachodnim.

Rysunek 16. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami



źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022

4.10.2. Zagrozenia

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczającym poziomem selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

4.11. Poważne awarie

4.11.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2024 r. poz.54 z późn. zm.) mówiąc o:

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

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

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

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy Kisielice przebiega droga krajowa, wojewódzka i drogi powiatowe. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

4.11.2. Zagrożenia

Na terenie gminy Kisielice nie występują ZZR (zakłady zwiększonego ryzyka) oraz ZDR (zakłady o dużym ryzyku), jednakże przez jej obszar przebiegają trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne. Może to generować zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

4.12. Odnawialne źródła energii

4.12.1. Stan aktualny

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W roku 2020 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 17,9% produkcji ogółem (GUS). Do źródeł o największym technicznym potencjale należą kolejno: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

4.12.2. Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,

- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
 - słonecznik bulwiasty,
 - ślazier pensylwański,
 - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Z uwagi na rolniczy charakter gminy Kisielice, na jej terenie występują znaczne zasoby biomasy.

Na terenie gminy Kisielice działa Ciepłownia zasilana słomą, która jest częścią projektu „Kisielice – gmina samowystarczalna energetycznie”. Gmina Kisielice jest jednym z krajowych liderów w dziedzinie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Sieć grzewcza ciepłowni prowadzi do ponad 85% zabudowy w mieście, dając tym samym możliwość na ogrzanie 250 budynków, w których zamontowano węzły grzewcze.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

W gminie Kisielice biogazownia rolnicza o mocy 0,999MW oddana do użytku w 2014 r. pracuje nieustannie do dziś z przerwami na dokonanie niezbędnych napraw i przeglądów zaopatrując miasto w energię ciepłą oraz wysyłając energię elektryczną do sieci krajowej. Instalacja oparta jest na podstawowym lokalnym substracie takim jak kiszonka z kukurydzy, gnojowica. W procesie fermentacyjnym zachodzącym w biogazowni zużywa się od 36-56 ton substratu na dobę w zależności od jego parametrów. Można uprościć to do sformułowania, że biogazownia o tej mocy zużywa codziennie ilość kiszonki pochodzącą z około 1 ha. Dzięki dołożonym staraniom instalacja ta osiąga sprawność roczną przekraczającą 95% często zbliżoną do 98% proces uzysku biogazu odbywa się w 3 komorach. W procesie tym uzyskiwany biogaz zostaje spalony w wysokosprawnej jednostce kogeneracyjnej. Na którą to składa się 20 cylindrowy silnik w układzie V zagregowany z prądnicą pracujący z 1500 obr/min.

4.12.3. Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

Obszar Polski można podzielić na 4 strefy energetyczne warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna.

W Polsce, przy obecnych warunkach ekonomicznych i technicznych, za teren przydatny do wykorzystania energii wiatru uznaje się taki, dla którego średnia roczna prędkość wiatru na 70 m n.p.g. jest nie mniejsza niż 6 m/s.

Gmina Kisielice zlokalizowana jest na obszarze uznawanym za korzystny do lokalizacji inwestycji energetyki wiatrowej, a w granicach gminy zlokalizowane są obecnie (stan na grudzień 2024) 53 wiatraki.

Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.



Należy pamiętać, aby planując inwestycje mającą na celu wykorzystanie energii odnawialnej należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

Na terenie gminy Kisielice znajdują się 54 elektrownie wiatrowe o mocy łącznej 103,6 MW.

Tabela 23. Farmy wiatrowe na terenie gminy Kisielice.

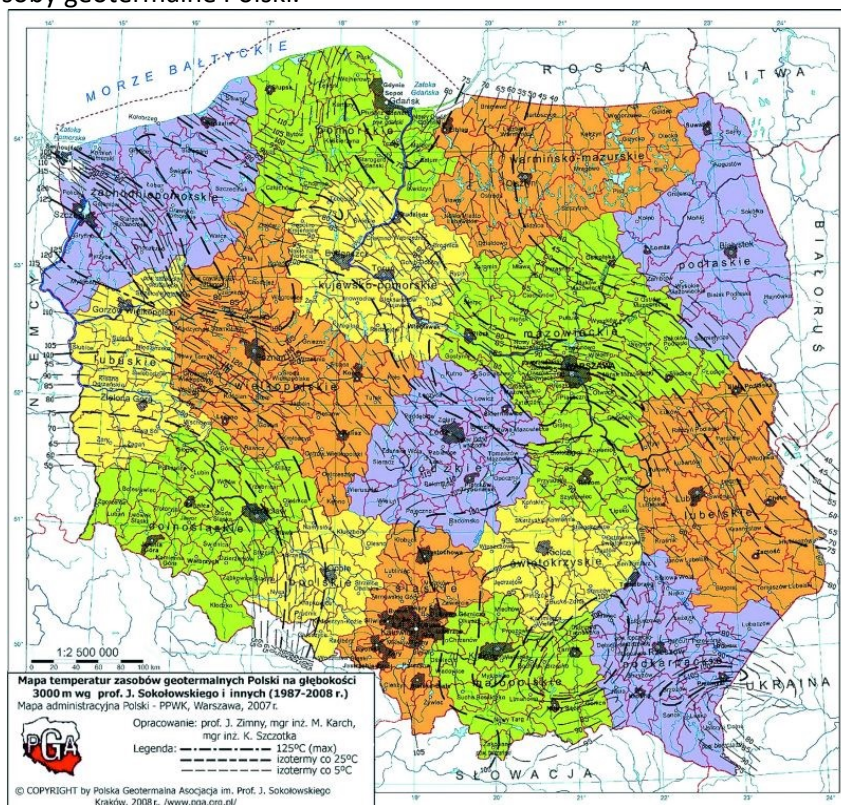
nazwa farmy wiatrowej	nazwa inwestora	data wydania decyzji OOŚ	moc siłowni (MW)
Zespół A - Obręb Łodygowo (8 elektrowni)	PGE Energia Odnawialna S.A. ul. Ogrodowa 59 A, 00-876 Warszawa	6 października 2005 r.	77
Zespół B - Obręb Łodygowo (13 elektrowni)			
Zespół C - Obręb Łodygowo (3 elektrownie)			
Pojedyncza elektrownia wiatrowa w Łęgowie (1 elektrownia)	EOLICA KISIELICE Sp. z o.o., ul. Krasińskiego 19, 85 - 008 Bydgoszcz	31 stycznia 2006 r.	90
Farma wiatrowa Kisielice (20 elektrowni)	EOLICA KISIELICE Sp. z o.o., ul. Krasińskiego 19, 85 - 008 Bydgoszcz	08 sierpnia 2008 r.	90

Budowa czterech elektrowni w obrębie miejscowości Jędrzychowo (4 elektrownie)	WILGA Sp. z o.o. ul. Aleja Wyścigowa 6, 02-681 Warszawa	10 września 2012 r.	112
Budowa siłowni wiatrowej w miejscowości Klimy (1 elektrownia)	PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO USŁUGOWE RAMB RYSZARD ARCISZEWSKI ul. Cmentarna 1, 87-865 IZBICA KUJAWSKA	21 maja 2013 r.	53
Budowa zespołu elektrowni wiatrowych (4 elektrownie)	GLAVENT INVESTMENTS Sp. z o.o. Orlik Sp. J. ul. Plac St. Małachowskiego 2, 00-066 Warszawa	28 sierpnia 2013 r.	125

4.12.4. Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem są stosowane w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

Rysunek 18. Zasoby geotermalne Polski.



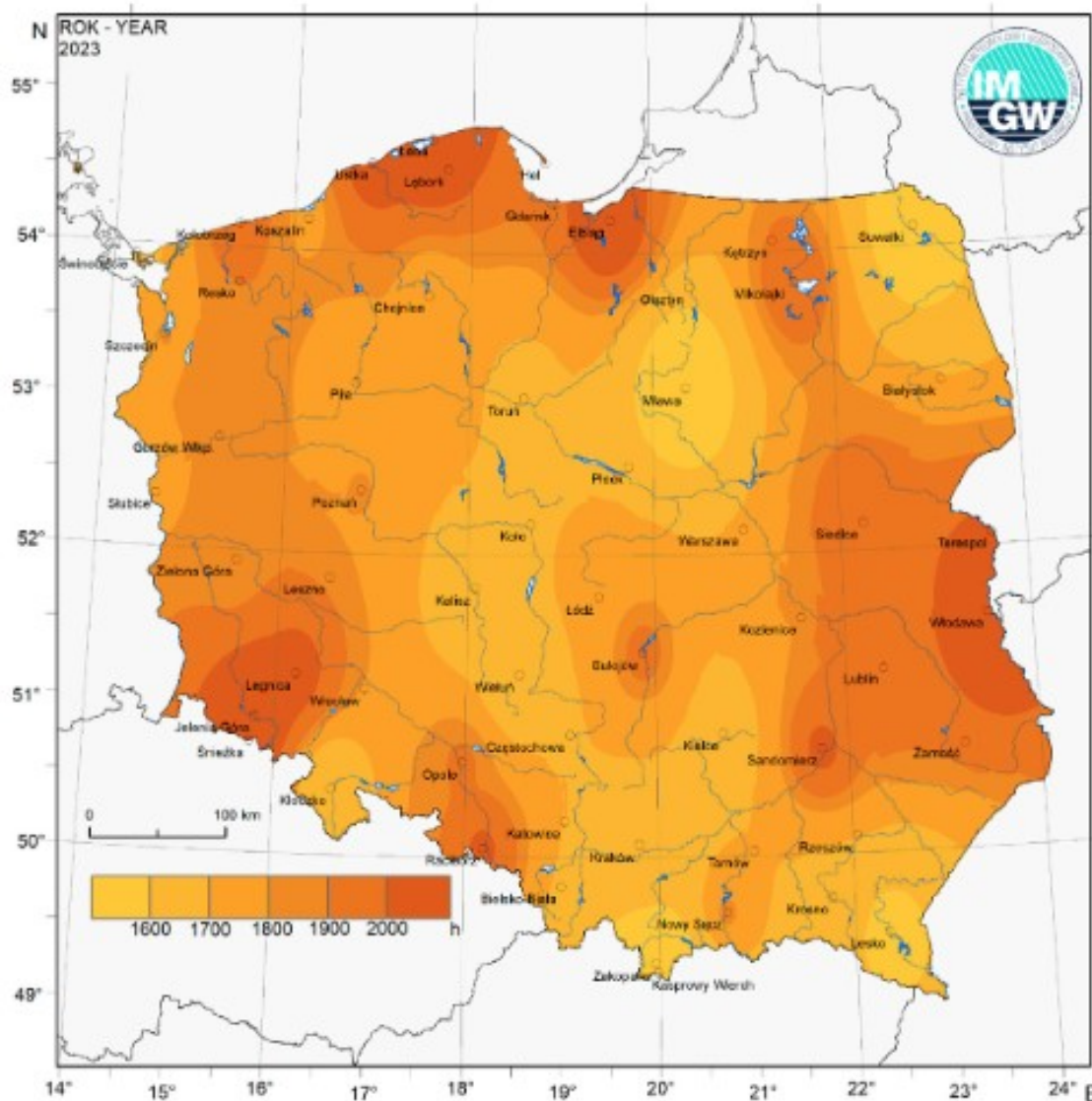
źródło: pga.org.pl

Analizując powyższą mapę rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w gminie nie jest uzasadniona. Jednakże można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

4.12.5. Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższy rysunek przedstawia dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 19. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.



źródło: www.imgw.pl

Gmina Kisielice zlokalizowana jest w strefie, gdzie nasłonecznienie szacowane jest na około 1900-2000 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach oświatowych (szkoły, przedszkola). Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach partnerstwa

publiczno-prywatnego. Gmina dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w gminie powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Na terenie gminy znajdują się również instalacje fotowoltaiczne takie jak:

1. Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych Sp. z o.o. o mocy 99 kWp
2. Oczyszczalni ścieków w Kisielicach o mocy 35 kWp
3. Szkoły Podstawowej w Goryniu o mocy 20,6 kWp
4. Zespołu Szkół w Kisielicach o mocy 3,6 kWp

4.12.6. Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych).

Planując inwestycję mającą na celu wykorzystanie energii kinetycznej cieków wodnych, należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami Samorządu Województwa Warmińsko-mazurskiego, które zawarte są w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i dotyczą gospodarowania przestrzenią. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

4.12.7. Zagrożenia

Zagrożenia wynikające z rozwoju wykorzystania alternatywnych źródeł energii mogą być związane z negatywnym wpływem nowopowstałych instalacji służących do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na środowisko. Przed przystąpieniem do realizacji tego typu inwestycji zaleca się dobrze dobrać lokalizację inwestycji z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. W celu doboru lokalizacji należy odnieść się do zapisów niniejszego Programu, innych dokumentów lokalnych, a także dokumentów wyższego szczebla, determinujących politykę przestrzenną gminy.

4.13. Działania systemowe

4.13.1. Zarządzanie środowiskowe

Obecnie każda nowocześnie funkcjonująca gmina powinna skutecznie zarządzać środowiskiem, wdrażając kompleksowy system planowania i wykonywania działań zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju, które skierowane byłyby na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, ich ochronę oraz odnowienie.

Podstawowym elementem funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem powinien być Program Ochrony Środowiska, który uwzględni m.in.:

- zasady ochrony środowiska określone przepisami,
- perspektywiczne cele w zakresie ochrony środowiska,
- monitoring osiągniętych efektów.

Skuteczne zarządzanie środowiskowe musi być oparte na właściwym przygotowaniu merytorycznym oraz koordynowaniu działań, które zazwyczaj mają charakter wielokierunkowy. Taki stan rzeczy sprawia, że niezbędny w gminie jest sprawny przepływ informacji, oparty o sporządzane raporty. W tym celu zaleca się wyznaczenie osób, których zadaniem byłoby monitorowanie co dwa lata Programu oraz zdawanie przed Radą Gminy sprawozdania z przebiegu jego realizacji.

Zapisy niniejszego Programu Ochrony Środowiska powinny być bazą dla wprowadzania przez gminę Kielce rzeczywistego, sprawnego systemu zarządzania środowiskiem oraz koordynowania działań.

4.13.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu ochrony środowiska dla gminy Kielce na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 roku jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna na terenie gminy Kielce powinna być realizowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030.

4.13.3. Adaptacja do zmian klimatu

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także Polski, dlatego społeczność międzynarodowa oraz rządy od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Wszystkie działania dostosowujące do zmian klimatu, wiązą się z ogromnymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rzędu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej.

Dlatego też wszystkie podejmowane działania, zarówno przez podmioty publiczne jak i prywatne, muszą być obciążone minimalnym ryzykiem niepowodzenia. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym czy geopolitycznym. Ważnym elementem jest również uświadamianie społeczeństwa o konieczności adaptacji do zmian klimatu, nie tylko na poziomie ogólnospołecznym, ale także w ich gospodarstwach domowych.

Należy podkreślić, iż na forum Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych ds. zmian klimatu (UNFCCC) rządy ponad 190 krajów debatują nad ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych i adaptacją do zmian klimatu uznając, że działania te należy prowadzić równolegle. Potrzeba opracowania programów adaptacji i zadania Stron Konwencji wynikają z Art. 4 ww. Konwencji i przyjętego na jej forum „Programu działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu” z 2006 r., który przewiduje m.in. konieczność włączenia się krajów do oceny możliwego wpływu zmian klimatu na różne dziedziny życia i stworzenia strategii ograniczenia tego wpływu poprzez dostosowanie do tych zmian.

Komisja Europejska, mając na celu wdrożenie Programu z Nairobi, opublikowała w dniu 1 kwietnia 2009 r. Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, w której określiła zakres działania UE na lata 2009 – 2012, m.in. w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, która ostatecznie została opublikowana przez KE w kwietniu 2013 r. Rząd RP przyjął stanowisko w sprawie Białej Księgi w dniu 19 marca 2010 r. z decyzją o potrzebie opracowania strategii adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Decyzja dotycząca opracowania Strategicznego Planu Adaptacji do 2020 roku (SPA 2020) oraz przyspieszenia prac nad nim wynikała z faktu, iż konieczne było przygotowanie zestawu kierunkowych działań adaptacyjnych do roku 2020 dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, w nawiązaniu do

krajowych zintegrowanych strategii rozwoju, w celu osiągnięcia poprawy odporności gospodarki i społeczeństwa na zmiany klimatu i zmniejszenia strat z tym związanych. SPA2020 jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, który obejmuje okres do 2070 roku, w dużym stopniu bazuje na konkluzjach uzyskanych dotychczas w ramach tego projektu.

Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych, oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z nimi związanych.

Zaproponowano system realizacji strategicznego planu, identyfikując podmioty odpowiedzialne oraz wskaźniki monitorowania i oceny realizacji celów. Dokonano także bilans kosztów i strat poniesionych w wyniku ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w Polsce w latach 2001 – 2011 oraz oszacowano koszty zaniechania działań adaptacyjnych w dwóch przedziałach czasowych: do roku 2020 oraz do 2030r. Wskazano ramy finansowania realizacji działań w perspektywie 2020 r. uwzględniając możliwości jakie stwarzają fundusze UE na lata 2014-2020. Należy podkreślić, że zarejestrowane straty przypisywane zmianom klimatu, powstałe w latach 2001 – 2010, wynosiły ok. 54 mld zł. W przypadku niepodjęcia działań prawdopodobną konsekwencją w przyszłości mogą być straty szacowane na poziomie około 86 mld zł do roku 2020 oraz dodatkowo 119 mld zł w latach 2021 – 2030.

Przy formułowaniu działań SPA przesądzono, że dokument powinien zawierać różne grupy działań adaptacyjnych, obejmujących zarówno przedsięwzięcia techniczne (np. budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża), jak i zmiany regulacji prawnych (np. zmiany w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, bardziej elastyczne procedury szybkiego reagowania na klęski żywiołowe), wdrożenie systemów monitoringu odnoszących się do poszczególnych dziedzin i obszarów oraz szerokie upowszechnianie wiedzy na temat koniecznej zmiany zachowań gospodarczych. Uwzględniono przy tym następujące generalne zasady:

- należy minimalizować podatność na ryzyko związane ze zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji;
- konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym;
- należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności;
- w pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W strategii określono ramy i mechanizmy służące lepszemu przygotowaniu Polski na bieżące i przyszłe skutki zmiany klimatu. Proponuje się osiągnięcie tego celu poprzez wspieranie i stymulowanie działań regionów, gmin i województw, stworzenie podstaw dla lepszego podejmowania świadomych decyzji w zakresie przystosowania w nadchodzących latach, a także poprzez uodpornienie najważniejszych sektorów gospodarczych i politycznych na skutki zmiany klimatu.¹

5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

¹ <http://klimada.mos.gov.pl>

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kisielice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 roku zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami międzynarodowymi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

5.1.1. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

5.1.2. Uwarunkowania wspólnotowe

Program Ochrony Środowiska powinien być tworzony w oparciu o politykę ochrony środowiska Unii Europejskiej oraz politykę ekologiczną państwa. Najważniejsze przepisy międzynarodowe dotyczące tego zagadnienia zostały już ujęte w polskim prawie, pod postacią ustaw i rozporządzeń, regulujących prawne aspekty ochrony środowiska.

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

Plan wyznacza pięć priorytetowych kierunków działań strategicznych:

- poprawę wdrażania istniejącego prawodawstwa,
- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w innych politykach,
- współpracę z rynkami,
- angażowanie obywateli i zmienianie ich zachowania,

- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w decyzjach w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej;
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymaganych we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. W celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regim (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ).

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

5.1.3. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR2030)

Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)

Celem głównym Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR2030) jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dookreśla on zatem II cel szczegółowy SOR – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
- Cel szczegółowy II: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;
- Cel szczegółowy III: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

5.1.4. Polityka ekologiczna Państwa (PEP2030)

Cele Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030)

Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030) jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji.

Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- 2 cele horyzontalne: (1) Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa, (2) Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

5.1.5. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)

Cele Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040)

Celem Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040) jest bezpieczeństwo energetyczne - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Cel główny doprecyzowuje osiem kierunków polityki podzielonych na obszary i dodatkowo uszczegółowionych przez dwanaście projektów strategicznych. Stanowią one rozszerzenie listy projektów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju z obszaru „Energia”.

- Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
- Kierunek 2: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
- Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych;
- Kierunek 4: Rozwój rynków energii;
- Kierunek 5: Wdrożenie energetyki jądrowej;
- Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
- Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

5.1.6. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (SOR)

Celem głównym SOR jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Jednym z kluczowych czynników wpływających na realizację tego celu jest zapewnienie skutecznie działającego państwa i instytucji służących wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, m.in. dzięki cyfrowemu rozwojowi kraju. Podstawowe założenia transformacji cyfrowej państwa zostały wyrażone w ramach celu szczegółowego III SOR Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, w zakresie obszaru „E-państwo” (kierunek interwencji: Budowa i rozwój e-administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe), jak również w jednym z obszarów wspomagających proces rozwoju kraju – „Cyfryzacji”.

5.1.7. Strategia Produktywności 2030 (SP2030)

Cele Strategii Produktywności 2030 (SP2030)

Celem głównym Strategii Produktywności 2030 (SP2030) jest wzrost produktywności w warunkach gospodarki niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych. Strategia przewiduje realizację założeń wskazanych w trzech celach szczegółowych SOR, czemu służyć mają działania zaprojektowane w ramach siedmiu obszarów interwencji, wraz z przypisanymi do nich celami szczegółowymi:

- Obszar I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce): (a) Wzrost wydajności surowcowej gospodarki, (b) Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
- Obszar II. Praca i kapitał ludzki: (a) Szybki rozwój praktycznego kształcenia przez całe życie, (b) Przygotowanie kompetentnych kadr na potrzeby scyfryzowanej gospodarki;
- Obszar III. Inwestycje (kapitał trwały i finansowy): (a) Trwałe zwiększenie stopy inwestycji prywatnych, (b) Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw;
- Obszar IV. Organizacja i instytucje: (a) Podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych, (b) Stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi;
- Obszar V. Wiedza: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce;
- Obszar VI. Dane: Szybki rozwój algorytmicznej gospodarki opartej na danych;
- Obszar VII. Umieźdzynarodowienie: (a) Zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie, (b) Zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

5.1.8. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 roku (SRKL2030)

Cele Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 (SRKL2030)

Celem głównym Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego (SRKL) jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce. Odpowiada to celowi szczegółowemu II Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR): Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, przede wszystkim w obszarze „Spójność społeczna”. Cel nawiązuje także do zagadnień wymienionych w ramach obszaru horyzontalnego SOR „Kapitału ludzki i społeczny”.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 wyznacza ponadto cztery cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Cel szczegółowy 2: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Cel szczegółowy 3: Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Cel szczegółowy 4: Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

5.1.9. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS2030)

Cele Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS)

Cel główny Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS2030) stanowi wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków, który odnosi się do zagadnień jednego z obszarów wpływających na osiągnięcie celów SOR: Kapitał ludzki i społeczny. Jest on również powiązany z realizacją działań wskazanych w poszczególnych obszarach dla wszystkich trzech celów szczegółowych Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.

Cel główny SRKS doprecyzowują trzy cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne;
- Cel szczegółowy 2: Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich;
- Cel szczegółowy 3: Zwiększenie wykorzystania potencjału kulturowego i kreatywnego dla rozwoju.

5.1.10. Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP2030)

Celem głównym Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP) jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce. SSiNP wskazuje zasady udostępnienia szerokiego zakresu usług administracji publicznej drogą elektroniczną oraz wykorzystania zestandaryzowanych i interoperacyjnych rozwiązań informatycznych we wszystkich dziedzinach funkcjonowania państwa.

5.1.11. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030 (SZRWRI2030)

Celem głównym Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030 (SZRWRI2030) jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

SZRWRI2030 będzie realizowała założenia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) przez działania w ramach:

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

A także trzech obszarów wpływające na realizację celów strategii: (1) Sprawne zarządzanie rozwojem, (2) Stabilne finansowanie rozwoju, (3) Trwała zdolność kreacji i uczenia się.

5.1.12. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030)

Cele Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030)

Cel główny Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030) stanowi zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Nawiązuje on jednocześnie do celu wyznaczonego dla obszaru „Transport” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), którym będzie zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. Cel główny doprecyzowują kierunki interwencji, uwzględniające również zapisy SOR:

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

5.1.13. Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 stanowi aktualizację KPGO 2022. KPGO 2028, został opracowany na podstawie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz celów określonych w dyrektywach Parlamentu Europejskiego w zakresie ciągłego ulepszania zasad gospodarki odpadami, z uwzględnieniem cyklu życia produktu, tak aby stworzyć gospodarkę o rzeczywiście zamkniętym obiegu.

Przepisy UE i krajowe wprowadziły następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

- 1) ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów);
- 2) przygotowanie do ponownego użycia;
- 3) recykling;
- 4) inne procesy odzysku;
- 5) unieszkodliwianie.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach, dotyczącymi zakresu planów gospodarki odpadami, KPGO 2028 zawiera m.in.:

- 1) analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami w kraju, z uwzględnieniem transgranicznego przemieszczania odpadów, w tym informacje na temat:
 - a) rodzajów, ilości i źródła powstawania odpadów,
 - b) rodzajów i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
 - c) rodzajów i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
 - d) istniejących systemów gospodarowania odpadami, w tym również zbierania odpadów,
 - e) rodzajów, rozmieszczenia i mocy przerobowej instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym rozwiązań dotyczących olejów odpadowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów komunalnych, odpadów zawierających znaczne ilości surowców najistotniejszych z ekonomicznego punktu widzenia, których dostawy są obciążone wysokim ryzykiem, zwanych dalej „surowcami krytycznymi”, oraz innych strumieni odpadów,
 - f) problemów w zakresie gospodarki odpadami,
 - g) środków na rzecz zwalczania zaśmiecania środowiska lądowego i morskiego oraz przeciwdziałania temu zaśmiecaniu i usuwaniu wszystkich rodzajów odpadów,
- 2) prognozę zmian w zakresie gospodarki odpadami w perspektywie do 2040 r., w tym zmian wynikających z przyczyn demograficznych i gospodarczych,

- 3) przyjęte cele w zakresie gospodarki odpadami, a także wskazanie kierunków działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami,
- 4) rozwiązania dotyczące odpadów zawierających znaczne ilości surowców krytycznych,
- 5) Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów (KPZPO), w tym Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów żywności,
- 6) harmonogram realizacji zadań wynikających z przyjętych kierunków działań, określenie wykonawców i źródła finansowania zadań,
- 7) wskaźniki dla monitorowania i oceny realizacji założonych celów.

Istotą KPGO 2028 jest określenie działań niezbędnych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób, który zapewnia ochronę środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych oraz poziomu technologicznego istniejącej infrastruktury.

Główne cele wskazane w dokumencie to m.in.:

- 1) szeroko pojęte ZPO, ze szczególnym uwzględnieniem ZPO żywności;
- 2) wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu;
- 3) dążenie do 55% dla 2025 r. i 65% dla 2035 r. poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych;
- 4) minimalizacja składowanych odpadów do poziomu 30% w 2025 r. i 10% w 2035 r.;
- 5) utrzymanie dotychczasowego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska tak, aby nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.;
- 6) zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów;
- 7) osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
- 8) dokończenie likwidacji mogilników zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne;
- 9) zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku;
- 10) zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz postępowania z odpadami.

Przedstawione w KPGO 2028 cele i zadania dotyczą lat 2023–2028, zaś perspektywicznie obejmują okres do 2035 r. Do osiągnięcia celów założonych w KPGO 2028 określono odpowiednie środki, takie jak działania edukacyjno-informacyjne dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów (ZPO) i dotyczące przeciwdziałaniu zaśmiecaniu, wspieranie rozwoju infrastruktury do ZPO i recyklingu odpadów, ocenę potrzeby stworzenia dodatkowej infrastruktury dotyczącej ZPO oraz recyklingu, wspieranie badań w zakresie nowych technologii z zakresu ZPO oraz gospodarowania odpadami, rekomendowane działania dotyczące surowców krytycznych oraz służące przeciwdziałaniu zaśmiecaniu środowiska morskiego i lądowego.

W KPGO 2028 przedstawiono zapotrzebowanie na inwestycje w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych oraz informację o źródłach dochodów dostępnych w celu pokrycia kosztów eksploatacji i utrzymania infrastruktury zagospodarowania odpadów.

KPGO 2028 wpisuje się w dwa strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, tj.: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) oraz „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (PEP2030). Kluczowym przesłaniem obu jest dążenie do postrzegania odpadów jako źródła zasobów i zmiana gospodarki odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

5.1.14. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Zgodnie z art. 96 ustawy Prawo wodne, KPOŚK podlega okresowej aktualizacji przynajmniej raz na cztery lata. VI Aktualizacja KPOŚK miała miejsce w 2022 roku.

5.1.15. Program ochrony środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 jest aktualizacją poprzedniego programu na lata 2016-2020, który został przyjęty Uchwałą XIX/445/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 sierpnia 2016 r. Z realizacji powyższego Programu ochrony środowiska sporządzono Raport (za lata 2017-2018), którego wnioski oraz wskazania zostały ujęte w niniejszej aktualizacji.

Dokument ma na celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Dokument stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa. Program swoim zakresem obejmuje województwo warmińsko-mazurskie. Opracowanie w części diagnostycznej przedstawia stan jakości środowiska, a także zachodzące w nim trendy – na podstawie porównania danych z czterech ostatnich lat. Prezentowane analizy oparto na najbardziej aktualnych danych, dostępnych w materiałach i opracowaniach środowiskowych. Generalnie rokiem bazowym dla opracowania Programu jest rok 2019, jednak w przypadkach braku danych posłużono się informacjami za rok 2018.

Program ochrony środowiska jest dokumentem strategicznym województwa syntezującym istotne kwestie związane z ochroną środowiska, opracowanym zgodnie z dokumentami sektorowymi oraz dokumentami krajowymi. Dokument opisuje 10 obszarów interwencji, które odpowiadają poszczególnym komponentom środowiska lub obszarom mającym wpływ na stan środowiska. Opis każdego z obszarów składa się z analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów, które występują w danym obszarze, wyznaczeniu celów i działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu. Program zawiera również wskazania w zakresie monitorowania postępu wdrażania działań poprzez dobór odpowiednich wskaźników środowiskowych. W opisie każdego z obszarów znajdują się również zagadnienia horyzontalne, wskazane w *Wytycznych*. Są nimi: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, monitoring oraz edukacja ekologiczna.

W obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach poprzednich realizowane były działania głównie z zakresu termomodernizacji budynków, modernizacji źródeł ciepła, modernizacji instalacji w zakładach przemysłowych i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). Głównym problemem w tym obszarze są przekroczenia norm stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu, których główną przyczyną jest tzw. niska emisja. Wśród najważniejszych działań naprawczych wskazano realizację dokumentów sektorowych, czyli programów ochrony powietrza, planów gospodarki niskoemisyjnej oraz programów ograniczania niskiej emisji. Należy również kontynuować zadania wdrażane w latach poprzednich. Istotne znaczenie, również w kontekście adaptacji do zmian klimatu będzie mieć dalsze wspieranie rozwoju OZE oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Mieszkańcy województwa zajmujący tereny w sąsiedztwie dróg wojewódzkich i krajowych o dużym natężeniu ruchu oraz mieszkańcy największych miast województwa narażeni są na ponadnormatywny hałas. Jego powstawanie spowodowane jest głównie stale narastającą liczbą

pojazdów, złym stanem technicznym dróg oraz niepełnym systemem transportowym województwa. Z tego względu w obszarze interwencji zagrożenia hałasem zaproponowano wdrożenie działań nastawionych na komunikację zbiorową oraz stosowaniem zabezpieczeń akustycznych takich jak wały ziemne, zielone ściany oraz ekrany akustyczne (w miejscach gdzie zastosowanie innych rozwiązań jest niemożliwe), jak również poprawę stanu dróg.

W zakresie pól elektromagnetycznych nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych. W tym obszarze zalecane jest jedynie regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych.

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami jest przede wszystkim wpływ działalności antropogenicznej na wody powierzchniowe, co skutkuje ich niezadowalającą jakością, brak odpowiedniej infrastruktury przeciwpowodziowej oraz niedostateczna liczba zbiorników małej retencji. Ze względu na powolne zmiany zachodzące w środowisku wodnym należy sukcesywnie wdrażać działania zapoczątkowane w latach poprzednich. Ważnym aspektem w tym obszarze jest ochrona wód jezior oraz Zalewu Wiślanego, pełniących istotną rolę w znaczeniu ekosystemów oraz wykorzystania turystycznego i gospodarczego (rybołówstwo i rybactwo). W celu ochrony jakości i wielkości zasobów wód, wskazano działania skupiające się wokół ograniczania ich zużycia poprzez zamykanie obiegów wody, realizację zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz wspierających naturalną i sztuczną retencję. W kolejnych latach coraz większe znaczenie będzie miało wdrażanie działań związanych z przeciwdziałaniem skutkom suszy.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej postawiono nacisk na budowę infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, w tym budowę wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oczyszczalni ścieków (w tym przydomowych). Realizacja tych działań będzie sprzyjać poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ograniczenie presji wynikającej z działalności człowieka. Działania te były również wdrażane w latach poprzednich.

Kolejnym obszarem interwencji opisanym w dokumencie są zasoby geologiczne. W tym zakresie województwo warmińsko-mazurskie posiada bogate rozpoznane zasoby surowców skalnych. Funkcjonowanie zakładów wydobywczych wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko, z tego względu działania w tym obszarze skupiają się na kontroli ich działalności oraz minimalizowaniu jej skutków. Istotne jest również w kontekście ochrony zasobów naturalnych zrównoważone wydobycie torfów.

Region Warmii i Mazur jest obszarem typowo rolniczym i ważne jest zachowanie naturalnych cech gleb. Niestety ze względu na zmiany klimatu i towarzyszące im długie okresy suszy oraz brak pokrywy śnieżnej istnieje niebezpieczeństwo utraty naturalnych zasobów glebowych.

W Programie zaproponowano szereg rozwiązań, które mogą przyczynić się do zachowania wartości użytkowych gleb województwa, m.in. wdrażanie dobrych praktyk rolniczych, rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych oraz promocja rolnictwa ekologicznego.

W zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów Program skupia się na odzwierciedleniu zapisów wojewódzkiego planu gospodarki odpadami. Strategia odpadowa województwa w perspektywie kolejnych lat będzie się skupiać na selektywnym zbieraniu odpadów, odzysku i recyklingu odpadów oraz wykorzystaniu odpadów jako paliwa alternatywnego. Wdrażane będą również zasady gospodarki cyrkulacyjnej (inaczej gospodarki o obiegu zamkniętym).

Warmia i Mazury to tereny o wyjątkowych w skali Polski walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Tereny pojezierzy, Zalewu Wiślanego oraz kompleksów leśnych i mokradeł stanowią najcenniejsze przyrodniczo obszary. Lesistość województwa jest znacznie powyżej średniej krajowej i stanowi 31,7%. Wśród istotnych problemów w tym obszarze występuje brak zatwierdzonych i wdrażanych planów ochrony oraz planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych (rezerwatów, obszarów Natura 2000), a także presja działalności człowieka na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych (głównie turystyczna, zabudowy, intensyfikacji rolnictwa). W odpowiedzi na zidentyfikowane problemy i zagrożenia działania skupiają się na kontynuacji prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem odpowiednich dokumentów, zwiększaniem lesistości województwa jak również czynnej ochronie siedlisk oraz działaniach z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i krajobrazowych województwa. Szczególnie ważne będzie podejmowanie

działań chroniących potencjał przyrodniczy w zakresie ochrony siedlisk hydrogeniczných oraz półnaturalnych, gdyż będą one wspierać ograniczanie negatywnych skutków zmian klimatu w regionie.

Ostatnim obszarem interwencji są zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Działania w tym obszarze skupiają się na monitorowaniu zakładów przemysłowych w województwie sklasyfikowanych jako zakłady zwiększonego bądź dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także na usuwaniu skutków poważnych awarii.

5.1.16. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Warmińsko-Mazurskie 2030

Strategia Warmińsko-Mazurskie 2030 należy do czwartej generacji dokumentów strategicznych przygotowywanych na poziomie województw w Polsce. Strategia Warmińsko-Mazurskie 2030, stanowiąca rozwinięcie i pewną modyfikację dotychczasowego podejścia do procesów rozwoju, jest odpowiedzią na zmieniające się otoczenie województwa

Ponadto w latach 2013-2019 województwo odnotowało wiele pozytywnych zmian obrazujących realizację dotychczasowej strategii rozwoju. Wciąż też region należy do słabiej rozwiniętych w Polsce i boryka się z licznymi problemami. Osiągnięcia w realizacji wielu inwestycji, doświadczenie mieszkańców i organizacji w stosowaniu różnych instrumentów rozwoju, wzrastająca konkurencyjność wielu firm z województwa zderzają się z faktem, iż Warmińsko-Mazurskie, podobnie jak większość województw w Polsce, podlega niekorzystnym procesom demograficznym i migracyjnym. Trudno jest również przełamać peryferyjność gospodarczą pomimo wyraźnego postępu w dostępności komunikacyjnej i teleinformatycznej regionu.

Dlatego Strategia Warmińsko-Mazurskie 2030 uwzględnia dotychczasowe doświadczenia regionu, osiągnięte już cele i proponuje jednocześnie przeformułowanie „centrum strategii”. W latach 2013-2019 województwo warmińsko-mazurskie wciąż dążyło do jak najszybszego ograniczenia peryferyjności położenia i można uznać, że te działania są przeprowadzane z sukcesem. Dlatego w latach 2020-2030 w centrum strategii stawiany jest mieszkaniec regionu. Samorządy regionalny i lokalne skoncentrują swoje działania na podnoszeniu jakości kapitału ludzkiego i kapitału społecznego województwa, tak potrzebnych zarówno w kontekście atrakcyjności inwestycyjnej, jak i jakości życia.

Celem głównym Strategii województwa jest: Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy przy czym:

- Spójność ekonomiczna oznacza wzrost gospodarczy umożliwiający osiągnięcie i utrzymanie przez województwo udziału własnego w produkcie krajowym brutto na poziomie co najmniej 3%;
- Spójność przestrzenna to włączenie się województwa (formalne i jakościowe) do głównej sieci infrastruktury transportowej w Polsce oraz w transeuropejską sieć korytarzy transportowych;
- Spójność społeczna rozumiana jest jako tworzenie miejsc pracy wysokiej jakości i wzrost przedsiębiorczości (oferta nowych miejsc pracy skierowana zostanie przede wszystkim do ludzi młodych z uwagi na ich naturalną aktywność, mobilność, otwartość na zdobywanie nowych kwalifikacji), a także poprawę warunków życia ludności (w szczególności dostępu do usług publicznych oraz rewitalizację obszarów zdegradowanych) zbliżającą do standardów życia występujących w Unii Europejskiej.

5.1.17. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-mazurskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest narzędziem do realizacji jednego z ważniejszych zadań samorządu województwa, jakim jest kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej w województwie. W oparciu o ocenę przestrzennych uwarunkowań rozwoju formułuje

on kierunki polityki przestrzennej oraz zasady organizacji przestrzennej na poziomie struktur regionalnych.

Plan województwa jest aktem kierownictwa wewnętrznego wiążącym organy i jednostki samorządu województwa.

W systemie sterowania rozwojem plan województwa pełni trzy funkcje:

- funkcję stanowiącą realizowaną poprzez ustalenia dotyczące najważniejszych elementów polityki przestrzennej województwa, przy tworzeniu innych dokumentów odnoszących się do przestrzeni województwa, wymagana jest ich zgodność z planem województwa,
- funkcję koordynacyjną realizowaną poprzez treści adresowane do rozmaitych podmiotów gospodarki przestrzennej, publicznych i komercyjnych, w celu uniknięcia ewentualnych zagrożeń i konfliktów w przestrzeni,
- funkcję informacyjną, poprzez interdyscyplinarną formułę planu obejmującą szeroki zakres wiedzy o regionie, szczególnie pod kątem wartości jego przestrzeni dla rozwoju.

Celem planu województwa jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego, który ma zasadnicze znaczenie dla prowadzenia rozwoju w sposób zrównoważony. W praktyce oznacza to:

- określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju (społecznych, gospodarczych i środowiskowych), w tym zróżnicowanych cech przestrzeni regionu, aby mogły one służyć realizacji programów i projektów rozwojowych na wszystkich poziomach planowania: krajowym, wojewódzkim i lokalnym,
- rozmieszczenie w przestrzeni celów i działań ustalonych w aktualnie obowiązującym dokumencie Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego,
- wskazanie zasadniczych ram dla rozwoju przestrzennego gmin w kontekście krajowym, regionalnym oraz międzygminnym.

Zadania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego:

- w systemie regionalnego planowania strategicznego realizuje przełożenie ustaleń aktualnie obowiązującego dokumentu Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego na przestrzeń regionu,
- w programowaniu działań rozwojowych: wyznacza możliwości udostępnienia przestrzeni regionu do planowania rozwoju na poziomie operacyjnym,
- w systemie planowania przestrzennego, oprócz narzędzia prowadzenia polityki przestrzennej województwa, pełni rolę koordynacyjną pomiędzy planowaniem krajowym a planowaniem miejscowym,
- w planowaniu realizacji inwestycji stanowi narzędzie koordynacji rozwoju przestrzennego gmin w odniesieniu do nadrzędnego interesu publicznego, poprzez procedury opiniowania i uzgadniania studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin.

Plan województwa zawiera treści, stanowiące podstawę do formułowania wniosków do opracowań planistycznych, w tym do koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, do planów zagospodarowania obszarów morskich, do planów zagospodarowania przestrzennego województw sąsiednich oraz do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W planie zagospodarowania przestrzennego województwa umieszcza się elementy wymagane na mocy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w tym:

- 1) uwzględnia się ustalenia strategii rozwoju województwa oraz rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym (art. 39 ust. 3),
- 2) określa się w szczególności (art. 39 ust. 3):
 - podstawowe elementy sieci osadniczej województwa i ich powiązań komunikacyjnych oraz infrastrukturalnych, w tym kierunki powiązań transgranicznych,
 - system obszarów chronionych, w tym obszary ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ochrony uzdrowisk oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

- rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym,
- granice i zasady zagospodarowania obszarów funkcjonalnych o znaczeniu ponadregionalnym oraz w zależności od potrzeb, granice i zasady zagospodarowania obszarów funkcjonalnych o znaczeniu regionalnym,
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
- granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych,
- obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin i udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla,

3) uwzględnia się ustalenia koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, o której mowa w art. 47 ust. 1 pkt 1 oraz programy o których mowa w art. 48, ust. 1 (art. 39 ust. 4),

4) umieszcza się inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, które zostały ustalone w dokumentach przyjętych przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Radę Ministrów, właściwego ministra lub sejmik województwa, zgodnie z ich właściwością (art. 39 ust. 5),

5) dla miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego uchwała się plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego jako część planu zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 6).

Istotnym dokumentem bezpośrednio związanym z planem zagospodarowania przestrzennego województwa jest prognoza oddziaływania planu na środowisko. Podstawę prawną do sporządzania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

5.1.18. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko-mazurskiego

Polityka ochrony przed hałasem, zarówno na poziomie unijnym, jak i krajowym, opiera się na idei prowadzenia długoterminowych działań w celu minimalizacji negatywnych skutków hałasu dla ludzi i środowiska.

Na poziomie unijnym istnieje szereg dokumentów, które dotyczą polityki ochrony przed hałasem. W szczególności, Dyrektywa 2002/49/WE jest głównym dokumentem unijnym określającym zasady prowadzenia działań w tej dziedzinie. Dyrektywa ta wymaga od państw członkowskich opracowywania strategicznych map hałasu i programów ochrony środowiska przed hałasem w celu ograniczenia uciążliwości akustycznych w najbardziej narażonych obszarach. W tym zakresie polska polityka ochrony przed hałasem jest zgodna z wymogami unijnymi i opiera się na identycznych zasadach.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa warmińsko-mazurskiego to dokument, którego celem jest zarządzanie i kontrola hałasu w celu ochrony ludzi i środowiska przed negatywnymi skutkami uciążliwych dźwięków. Program obejmuje identyfikację i ocenę źródeł hałasu, opracowanie strategii jego redukcji, wdrażanie odpowiednich działań i zaleceń, a także określenie ogólnych zasad monitorowania i raportowania postępów z jego realizacji.

Nadrzędnym celem Programu jest stworzenie mniej hałaśliwego i zrównoważonego środowiska, podniesienie świadomości społeczeństwa na temat negatywnych skutków hałasu oraz wdrażanie i promowanie działań mających na celu jego ograniczenie, przy czym jest to działanie wieloletnie, którego realizacja stała się obowiązkiem krajów członkowskich Unii Europejskiej.

Ideą prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem jest ciągłe monitorowanie, analiza i ocena hałasu oraz opracowywanie skutecznych środków zapobiegawczych i redukcyjnych. Polityka ta koncentruje się na zapobieganiu odczuwaniu negatywnych skutków hałasu, takich jak problemy zdrowotne, zakłócenia komunikacyjne czy obniżona jakość życia.

Cel nr 1. Wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu drogowego na terenach mieszkaniowych

Kierunek 1.1 Obniżenie emisji hałasu drogowego

- Kierunek 1.2 Ochrona terenów zagrożonych hałasem drogowym
- Cel nr 2. Przeciwdziałanie pogorszeniu klimatu akustycznego pochodzącego od hałasu szynowego na terenach mieszkaniowych
 - Kierunek 2.1 Kontrola emisji hałasu szynowego
 - Kierunek 2.2 Ochrona terenów zagrożonych hałasem szynowym
- Cel nr 3. Utrzymanie emisji hałasu lotniczego na dotychczasowym poziomie
 - Kierunek 3.1 Wdrażanie stosownych procedur antyhałasowych oraz ich przestrzeganie i kontrola
- Cel nr 4. Utrzymanie emisji hałasu przemysłowego na dotychczasowym poziomie
 - Kierunek 4.1 Wdrażanie stosownych procedur antyhałasowych oraz ich przestrzeganie i kontrola
- Cel nr 5. Zmniejszenie liczby osób narażonych na negatywne skutki zdrowotne powodowane hałasem
 - Kierunek 5.1 Realizacja zapisów lokalnych i ponadlokalnych dokumentów strategicznych oraz aktów prawa miejscowego
 - Kierunek 5.2 Zwiększenie świadomości zagrożenia hałasem
 - Kierunek 5.3 Ograniczenie wpływu hałasu w miejscu chronionym
 - Kierunek 5.4 Świadome zarządzanie źródłem hałasu
 - Kierunek 5.5 Monitoring realizacji działań wynikających z POH

5.2. Cele i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Podstawą do opracowania kierunków interwencji oraz zadań na lata 2025-2032, t.j. konkretnych przedsięwzięć mających priorytet w skali gminy, są cele średniookresowe wskazane w poprzednich rozdziałach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska oraz polityka finansowa gminy, gdyż to ona w głównej mierze decyduje o zasadności oraz sposobie realizacji danego zadania.

Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, a także zamierzeniami strategicznymi gminy Kisielice.

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2025–2032 została przedstawiona w poniższych tabelach. Ważnym jest, aby podkreślić, iż zaproponowana lista przedsięwzięć nie blokuje możliwości realizacji innych, charakteryzujących się mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w poniższej tabeli, ale mieszczących się w ramach wyznaczonych celów średniookresowych.

Tabela 24. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA PRZYRODY	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba lokalizacji, gdzie wykonano nowe nasadzenia (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	15	Wzrost liczby lokalizacji nowych nasadzeń	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Nasadzenia roślinności w szczególności miododajnej	Gmina Kielce	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba lokalizacji, gdzie dokonano rewaloryzacji (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	Wzrost liczby lokalizacji rewaloryzacji	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Kielce	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba pomników przyrody w ewidencji (szt.) (Centralny rejestr form ochrony przyrody/Urząd Gminy w Kisielicach)	28	Wzrost liczby pomników przyrody w ewidencji	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Prowadzenie ewidencji pomników przyrody	Centralny rejestr form ochrony przyrody/Gmina Kielce	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba drzew objętych zabiegami pielęgnacyjnymi	10	100%	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Kielce	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba przeprowadzonych kampanii społecznych	0	5	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Prowadzenie kampanii społecznych na rzecz ochrony zasobów przyrody	Gmina Kielce	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba utworzonych zieleńców	24	Wzrost liczby lokalizacji	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Rozwój terenów zieleni	Gmina Kielce	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
					Zachowanie lub przywracanie	Obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów	Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
					właściwego stanu siedlisk i gatunków	i obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym		
						Identyfikowanie, dokumentowanie i waloryzacja przyrodnicza terenów pełniących funkcję ekologiczną	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Wprowadzanie i utrzymanie reżimów zagospodarowania służących ochronie cennych ekosystemów jezior lobeliowych, torfowisk wysokich oraz żyznych mechowisk	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Zachowanie obszarów, siedlisk i obiektów przyrodniczych szczególnie cennych, reprezentatywnych dla regionu, reprezentujących krajobraz pojezierny, dolin rzecznych i równin zalewowych	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
LASY	OCHRONA LASÓW I UTRZYMANIE	Powierzchnia nowo zalesionych terenów w ha	0	wzrost powierzchni	Zwiększenie lesistości	Zalesianie terenów o niskich	właściciele prywatni,	Nagła, nieprzewidziana

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	ODPOWIEDNIEGO POZIOMU LESISTOŚCI			nowo zalesionych terenów		klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.	zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa i zarządcy lasów publicznych	sytuacja, niewystarczające środki finansowe
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Wyniki oceny chemizmu gleb (GIOŚ)	b.d.	Wyniki parametrów chemizmu gleb w normie	Poprawa jakości gleb w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniu m gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, WMODR, Właściciele gospodarstw rolnych	Brak efektów prowadzonych działań
		Powierzchnia gleb zrehabilitowanych (ha)	0	wzrost powierzchni gleb zrehabilitowanych	Zwiększenie jakości gleb	Rehabilitacja gleb zdegradowanych	właściciele gruntów, przedsiębiorcy	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba szkoleń w zakresie bezpiecznego stosowania nawozów i środków ochrony roślin	0	Wzrost liczby szkoleń	Poprawa jakości gleb w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniu m gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin	WMODR, Gmina Kisielice	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
						Identyfikacja potencjalnych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi, aktualizacja wykazu historycznych zanieczyszczeń ziemi	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	OCHRONA ZASOBÓW ZŁÓŻ KOPALIN	Powierzchnia terenów zrehabilitowanych (ha lub km ²) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	Wzrost powierzchni terenów zrehabilitowanych	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Prowadzenie rehabilitacji na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia	Gmina Kisielice Mieszkańcy Gminy Przedsiębiorcy	Niewystarczające środki finansowe, brak efektów prowadzonych działań

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						wartości przyrodniczych		
		Wielkość niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych (t) (Urząd Gminy w Kisielicach)	b.d.	mniej od wartości bazowej		Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych	Gmina Kielce, WIOŚ Okręgowy Urząd Górniczy	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
						Wprowadzanie do mpzp zapisów dotyczących ochrony złóż	Gmina Kielce	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
WODY	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH	Stan jakości wód powierzchniowych	zły	Dobry	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Konserwacja systemów melioracji, ograniczenie wpływu rolnictwa na wody przez racjonalne nawożenie, kontrola podmiotów gospodarczych	Gmina Kielce, Mieszkańcy Gminy Kielce WIOŚ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba pobranych próbek	0	większa od wartości bazowej		Monitorowanie cieków wodnych i jezior	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowa Inspekcja Sanitarna (Sanepid)	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Zapobieganie suszy	ARiMR Gmina Kisielice, WIOŚ	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja
						Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba powstałych urządzeń do retencjonowania wody	0	większa od wartości bazowej		Wprowadzanie retencji na kanalizacji deszczowej, w tym budowa nowych i odtwarzanie historycznych zbiorników retencyjnych, wprowadzanie rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Wdrożenie działań edukacyjnych i informacyjnych, podnoszących świadomość społeczeństwa w kwestii	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						zagrożeń powodziowych, a także zwiększających skuteczność reagowania w razie wystąpienia powodzi		
						Odpowiednie stosowanie środków ochrony roślin dla zapewnienia ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem	Gmina Kiselice, Mieszkańcy Gminy Kiselice	Niewystarczające środki finansowe
						Wprowadzenie ograniczeń w zakresie wydawanych zgód na zabudowę powierzchni biologicznie czynnych	Gmina Kiselice	Niewystarczające środki finansowe
						Realizacja inwestycji mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, w tym budowy lub modernizacji urządzeń i sieci wodociągowych, stacji uzdatniania wody	Gmina Kiselice	Niewystarczające środki finansowe
						Ochrona ujęć wody pitnej w tym także poprzez	Gmina Kiselice	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						od- powiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego		
						Rozbudowa systemów monitoringu i oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Kampanie edukacyjno-informacyjne w celu podnoszenia świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej (km) (Urząd Gminy w Kisielicach)	2,69	Wzrost długości zmodernizowanej sieci	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Modernizacja sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie
		Długość zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej (km) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0,4	Wzrost długości zmoderniz	Rozbudowa infrastruktury	Modernizacja sieci kanalizacyjnej i	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO CZYSTEJ WODY			owanej sieci	wodno - kanalizacyjnej	obiektów na kanalizacji	Zakład Gospodarki Komunalnej.	inwestycji w czasie
		Długość sieci wodociągowej (km) (GUS)	155,9	Wzrost długości sieci	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Długość sieci kanalizacyjnej (km) (GUS)	30,3	Wzrost długości sieci	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacyjnych	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Liczba wybudowanych nowych ujęć wody (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	wzrost liczby nowych ujęć	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa nowych ujęć wody na potrzeby zasilenia sieci wodociągowej	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków w sztukach na rok (szt./rok) (Urząd Gminy w Kisielicach)	241 (2023 rok wg GUS)	10 sztuk rocznie	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Dofinansowanie budowy indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe, małe zainteresowanie interesariuszy
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	1	1	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie
		Liczba zewidencjonowanych	484		Rozbudowa infrastruktury	Ewidencja zbiorników bezodpływowych	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		zbiorników bezodpływowych		Wzrost liczby ewidencji	wodno - kanalizacyjnej			inwestycji w czasie
					Poprawa jakości wody	Realizacja inwestycji mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, w tym budowy lub modernizacji urządzeń i sieci wodociągowych, stacji uzdatniania wody	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Ochrona ujęć wody pitnej w tym także poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w miejscach powstania	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Kampanie edukacyjno-informacyjne w celu podnoszenia świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA		Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych (szt.)	1951	Wzrost liczby wymienionych	Ograniczanie emisji	Wymiana indywidualnych	Mieszkańcy Gminy Kisielice	Niewystarczające środki finansowe; nagła,

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	(Urząd Gminy w Kisielicach)		ych indywidualnych systemów grzewczych	zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	systemów grzewczych		nieprzewidziana sytuacja
		Liczba nowych opraw oświetleniowych i nowych punktów świetlnych (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	100		Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (lampy energooszczędne, wykorzystanie OZE)	Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji (Urząd Gminy w Kisielicach)	1	wzrost liczby obiektów poddanych termomodernizacji		Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Kielce i jednostki podległe	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba budynków mieszkalnych poddanych poprawie energetycznej (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	wzrost liczby budynków mieszkalnych poddanych poprawie energetycznej		Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjno - promocyjnych (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	2	4		Edukacja i promocja dotycząca gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Kielce Inne podmioty	Niemożliwość dotarcia do wszystkich zainteresowanych; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba obiektów korzystających z instalacji paneli fotowoltaicznych	3	Większa od wartości bazowej		Instalacja paneli fotowoltaicznych	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		(szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)						
		Długość nowo wybudowanych dróg (km) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	Większa od wartości bazowej		Budowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Kielce, Powiat Łęski GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki finansowe
		Długość zmodernizowanych dróg (km) (Urząd Gminy w Kisielicach)	1,82	Większa od wartości bazowej		Modernizacja dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Kielce Powiat Łęski, GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki finansowe
		Ilość przeprowadzonych kontroli	0	Większa od wartości bazowej		Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Gmina Kielce, Policja	Niewystarczające środki finansowe
		Długość nowo wybudowanych dróg rowerowych	0	Większa od wartości bazowej		Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba nowopowstałych źródeł energii odnawialnej	b.d.	Większa od wartości bazowej		Odnawialne źródła energii	Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba obiektów błękitno-zielonej infrastruktury	b.d.	Większa od wartości bazowej		Błękitno-zielona infrastruktura	Gmina Kielce, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie Programów ograniczania niskiej emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	Gmina Kisielice, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe
						Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	Gmina Kisielice, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe
						Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zapisów umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Gmina Kisielice, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe
						Wspieranie i promowanie energetyki obywatelskiej i rozproszonej	Gmina Kisielice, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe
						Rozwój elektromobilności: przygotowanie infrastruktury komunikacyjnej do obsługi samochodów elektrycznych (m.in. punktów ładowania samochodów osobowych)	Gmina Kisielice, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
HAŁAS	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość zmodernizowanych i naprawionych dróg (km) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	Wzrost długości zmodernizowanych i naprawionych dróg	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Powiat ławski	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie
		Liczba przeprowadzonych kontroli	0	Większa od wartości bazowej	Ograniczenie natężenia hałasu	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie	Niewystarczające środki finansowe, ograniczenia organizacyjne
						Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Gmina Kielice	Niewystarczające środki finansowe, ograniczenia organizacyjne
						Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska oraz zmniejszenie narażenia mieszkańców na hałas	Gmina Kielice	Niewystarczające środki finansowe, ograniczenia organizacyjne

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Stosowanie zabezpieczeń przeciw- hałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów)	Gmina Kielice, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe, ograniczenia organizacyjne
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Liczba ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (szt.) (Urząd Gminy w Kielicach /WIOŚ)	0	1	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Kielice, WIOŚ, Starosta Ławski	Niewystarczające środki finansowe
		Utrzymanie natężania pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (V/m) (WIOŚ)	b.d.	Zgodnie z tabelami nr 20 i 21	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć, uwzględnienie w dokumentach planistycznych zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina Kielice	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba przeprowadzonych kampanii (szt.) (Urząd Gminy w Kielicach)	0	Większa od wartości bazowej	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Kampania społeczna ukierunkowana na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól	Gmina Kielice	Niemożliwość dotarcia do wszystkich zainteresowanych; nagła, nieprzewidziana sytuacja

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						elektromagnetycznych		
		Liczba przeprowadzonych kontroli	b.d.	Większa od wartości bazowej	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Kontrola instalacji emitujących PEM	Gmina Kisielice/WIOŚ	Niewystarczające środki finansowe
GOSPODARKA ODPADAMI	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2028	Ilość zabranych odpadów ogółem w ciągu roku (Mg)	1087,73 (rok 2023)	Ograniczenie ilości odpadów	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy Gmina Kisielice Podmiot odbierający odpady	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
						Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe
						Rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku składowania odpadów w miej-	Gmina Kisielice	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						scach na ten cel nieprzeznaczonych		
		Ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych powstałych i zebranych z terenów zakładów przemysłowych (Mg) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	Ograniczenie ilości odpadów	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych, przemysłowych i poprodukcyjnych powstałych na terenie zakładów przemysłowych	Mieszkańcy Gminy, Producenci odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych	Niewystarczające środki finansowe, małe zainteresowanie interesariuszy
		Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	2	Wzrost liczby przeprowadzonych akcji	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	Gmina Kielice	Niemożliwość dotarcia do wszystkich zainteresowanych
		Liczba przeprowadzonych kontroli	0	Wzrost liczby przeprowadzonych kontroli	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Kontrola selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Kielice	Niewystarczające środki finansowe
		Ilość odebranych i zutylizowanych ton wyrobów zawierających azbest (Mg) (Baza azbestowa)	42,210	Zwiększenie o 10 Mg/rok	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierającym azbest	Mieszkańcy Gminy Gmina Kielice	Niewystarczające środki finansowe małe zainteresowanie interesariuszy
POWAŻNE AWARIE	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI							
		Liczba wprowadzonych systemów wczesnego ostrzegania (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	Wzrost liczby systemów	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed	Gmina Kielice Urząd Wojewódzki	Niemożliwość dotarcia do wszystkich zainteresowanych brak efektów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						poważnymi awariami		prowadzonych działań, Niewystarczające środki finansowe
		Liczba wspartych jednostek (szt.) (Urząd Gminy w Kisielicach)	0	Wzrost liczby wspartych jednostek		Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba rejestrów ZDR i ZZR	2	2		Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR i ZZR)	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie	Niewystarczające środki finansowe
						Szybkie usuwanie skutków jakichkolwiek awarii w środowisku	podmiot odpowiedzialny za awarię (sprawca), Państwowa Straż Pożarna, Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe
						Doposażanie w sprzęt techniczny służb WIOŚ, PSP, OSP, Policja (np. zakup samochodów, sprzęt przeciwpożarniczy, sprzętu monitorującego)	Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe
						Edukacja społeczeństwa na rzecz	Gmina Kielce	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						kreowania prawidłowych zachowań na wypadek wystąpienia poważnych awarii		

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy oraz GUS

Tabela 25. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
OCHRONA PRZYRODY	Nasadzenia roślinności w szczególności miododajnej	Gmina Kisielice	8000									Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Kisielice	b.d.									Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Prowadzenie ewidencji pomników przyrody	Centralny rejestr form ochrony przyrody/Gmina Kisielice	b.d.									Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Utrzymanie zasobów przyrody	Gmina Kisielice	b.d.									Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Rozwój terenów zieleni	Gmina Kisielice	b.d.									Budżet Gminy, środki zewnętrzne
LASY	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	właściciele prywatni, zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa i zarządcy lasów publicznych	b.d.									Budżet Gminy, Lasy Państwowe

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, WMODR, Właściciele gospodarstw rolnych	b.d.									Środki własne jednostek realizujących
	Rekultywacja gleb zdegradowanych	właściciele gruntów, przedsiębiorcy	b.d.									Środki własne jednostek realizujących
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	Prowadzenie rekultywacji na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Kisielice Mieszkańcy Gminy Przedsiębiorcy	b.d.									Budżet Gminy
	Eliminacja niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych (np. zgłoszenia nielegalnego wydobycia piasku)	Gmina Kisielice Starosta Iławski WIOŚ Okręgowy Urząd Górniczy	b.d.									Budżet Gminy
WODY	Konserwacja systemów melioracji	Gmina Kisielice, Mieszkańcy Gminy Kisielice	b.d.									Środki własne mieszkańców Gminy
	Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody przez racjonalne nawożenie	Mieszkańcy Gminy Kisielice	b.d.									Środki własne jednostek realizujących
	Zapobieganie suszy	ARiMR Gmina Kisielice, WIOŚ	b.d.									Środki własne jednostek realizujących
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		Gmina Kisielice	314 000									Budżet Gminy

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
	Modernizacja sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych											Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Modernizacja sieci kanalizacyjnej i obiektów na kanalizacji	Gmina Kisielice Zakład Gospodarki Komunalnej.					0				0	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Rozbudowa sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych	Gmina Kisielice					1 040 000				1 040 000	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacyjnych	Gmina Kisielice Zakład Gospodarki Komunalnej.					357 000				357 000	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Budowa nowych ujęć wody na potrzeby zasilenia sieci wodociągowej	Gmina Kisielice					6 350 000				6 350 000	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Dofinansowanie budowy indywidualnych lub zbiorowych przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy Gminy					b.d.				b.d.	Środki własne mieszkańców Gminy Budżet Gminy
	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Kisielice					62 883,36				62 883,36	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych PWiK
	Ewidencja zbiorników bezodpływowych	Gmina Kisielice					b.d.				b.d.	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
												Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Mieszkańcy Gminy Kisielice	b.d.									około 2 mln Środki własne mieszkańców WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze”
	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (lampy energooszczędne, wykorzystanie OZE)	Gmina Kisielice	146 420,51									146 420,51 Budżet Gminy
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Kisielice i jednostki podległe	Okolo 10 mln									Okolo 10 mln Budżet Gminy WFOŚiGW
	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	Mieszkańcy Gminy	b.d.									b.d. Budżet Gminy
	Edukacja i promocja dotycząca gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Kisielice Inne podmioty	b.d.									b.d. Budżet Gminy WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze” Środki innych podmiotów
	Instalacja paneli fotowoltaicznych	Mieszkańcy Gminy	b.d.									b.d. Budżet Gminy WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze” Środki innych podmiotów
	Budowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Kisielice Powiat Ławski, GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich	b.d.									b.d. Budżet Gminy Środki Powiatu Środki Województwa

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
												Środki pozyskane w programach dedykowanych
	Modernizacja dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Kielice Powiat Łąski GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich	900 000,00									Budżet Gminy Środki Powiatu Środki Województwa Środki pozyskane w programach dedykowanych
	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Gmina Kielice, Policja	b.d.									Budżet Gminy
	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gmina Kielice	b.d.									Budżet Gminy, podmioty prywatne
	Odnawialne źródła energii	Gmina Kielice	b.d.									Budżet Gminy
	Błękitno-zielona infrastruktura	Gmina Kielice	b.d.									Budżet Gminy
HAŁAS	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Kielice Powiat Łąski Zarząd Dróg Wojewódzkich	b.d.									Budżet Gminy Środki Powiatu Środki Województwa Środki pozyskane w programach dedykowanych
	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie	b.d.									Środki WIOŚ

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Kisielice, WIOŚ, Starosta powiatu iławskiego	Działanie w ramach bieżącej działalności instytucji									Budżet Gminy Środki WIOŚ, budżet powiatu
	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć, uwzględnienie w dokumentach planistycznych zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina Kisielice	Działanie w ramach bieżącej działalności instytucji									Budżet Gminy
	Kampania społeczna ukierunkowana na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Kisielice	b.d.									Budżet Gminy
	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	WIOŚ	b.d.									Środki WIOŚ
GOSPODARKA ODPADAMI	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy Gmina Kisielice Podmiot odbierający odpady	16 240 000									Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi z terenu Gminy
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych	Producenci odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych	b.d.									Budżet Gminy

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
	poprodukcyjnych powstałych na terenie zakładów przemysłowych											
	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	Gmina Kielce	b.d.									Środki producentów
	Kontrola selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Kielce	b.d.									Budżet Gminy
POWAŻNE AWARIE	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR i ZZR).	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie	b.d.									Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie

źródło: opracowanie własne

Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OCHRONA PRZYRODY	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, WMODR, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni	Okręgowy Urząd Górniczy	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
WODY	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
HAŁAS	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
GOSPODARKA ODPADAMI	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-
POWAŻNE AWARIE	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-

źródło: opracowanie własne

6. System realizacji programu ochrony środowiska

6.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

6.1.1. Fundusze krajowe

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

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

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

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska. Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów,
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

- ochrona powietrza;
- ochrona wód i gospodarka wodna;
- ochrona powierzchni ziemi;
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo;
- geologia i górnictwo;

- edukacja ekologiczna;
- Państwowy Monitoring Środowiska;
- programy międzydziedzinowe;
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

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

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie.

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

Przedmiotem działania WFOŚiGW jest wspieranie oraz dofinansowywanie działalności służącej ochronie środowiska i gospodarki wodnej, które odbywa się zgodnie z kierunkami strategii na szczeblu krajowym oraz celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego.

Ze względu na wieloletnie doświadczenie w finansowaniu ochrony środowiska Funduszowi zostały przydzielone zadania związane z obsługą na terenie województwa Warmińsko-mazurskiego środków unijnych przeznaczonych na ten obszar.

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

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

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Olsztynie można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <https://www.wfosigw.olsztyn.pl> lub pod numerem telefonu oddział w Olsztynie: 89 522 02 00.

6.1.2. Fundusze Unii Europejskiej

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

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

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

Program ma zwiększyć efektywność energetyczną mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

Program ma na celu poprawę gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Dokument zakłada również wzmocnienie i ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz ma rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie program promuje rozwój transportu szynowego oraz zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego koncentruje się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program wspiera inwestycje w kluczowych obszarach systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury promuje działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie ma rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Oferta Programu skierowana będzie do m.in.:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,

- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,
- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Formy wsparcia

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne.

Budżet: ponad 25 mld euro

Mając na względzie realizację zasady partnerstwa, prace nad przygotowaniem projektu FEnKS prowadzone były w ramach grup roboczych poświęconych właściwym celom Polityki Spójności i samemu Programowi.

W pracach tych, które rozpoczęły się w 2019 r., obok przedstawicieli administracji rządowej i samorządowej uczestniczyło szerokie grono partnerów społeczno-gospodarczych, środowisk naukowych oraz organizacji pozarządowych.

Projekt programu poddany został również szerokim konsultacjom społecznym.

6.2. Monitoring i analiza SWOT

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

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

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

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

2) Edukacja ekologiczna:

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

Poniżej przedstawiona została analiza SWOT, która jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron podczas realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kisielice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 roku.

Tabela 27. Analiza SWOT.

Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• unikalne walory środowiska przyrodniczego • występowanie chronionych prawnie form ochrony przyrody • występowanie gatunków roślin i zwierząt objętych prawną ochroną • rozbudowana infrastruktura pieszo-rowerowa	• przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• korzystne położenie geograficzne • rozwijająca się świadomość ekologiczna społeczeństwa • rozwój turystyki pieszej i rowerowej • uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. • podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. • ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. • wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji	• zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód) • złe metody prowadzenia gospodarki rolnej • brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody • czynniki atmosferyczne • pożary • urbanizacja • płoszenie zwierząt z lasów i nieużytków • ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych • zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów • zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznymi) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków • zagrożenie pożarami w lasach
Gleby	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• brak istniejących osuwisk terenu	• odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby • zanieczyszczenia ze środków transportu, szczególnie wzdłuż przebiegających tras tranzytowych • brak wykonywanych badań jakości gleby w ramach PMŚ
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• rekultywacja obszarów zdegradowanych • popularyzacja rolnictwa ekologicznego • zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców • ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych • zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym • przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie	• niska świadomość ekologiczna rolników • postępująca urbanizacja • stosowanie środków ochrony roślin i nawozów • zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego • zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych • degradacja gleb • brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi

Surowce naturalne	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- brak	- ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. - zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych
Szanse czynniki zewnętrzne	Zagrożenia czynniki zewnętrzne
rekultywacja obszarów zdegradowanych	- brak środków finansowych na inwestycje związane z powierzchnią ziemi - degradacja gleb - zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze - nielegalne wydobycie surowców naturalnych
Wody	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- wystarczająca ilość wód podziemnych na terenie gminy - wody podziemne dobrej jakości - brak zagrożenia powodzią i podtopieniami - dobry stan chemiczny i ilościowy dwóch jednolitych części wód podziemnych - stały monitoring wód powierzchniowych	- infrastruktura melioracyjna w słabym stanie - niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych - wysokie narażenie na suszę atmosferyczną i rolniczą - brak aktualnych badań jakości wód w rzekach przepływających przez gminę - brak najnowszych badań stanu JCWPd - brak inwentaryzacji zbiorników bezodpływowych, przydomowych oczyszczalni ścieków i brak kontroli ich opróżniania
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
- korzystne zmiany prawne w Prawie Wodnym - edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk ekologicznych - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa - inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych - edukacja ekologiczna mieszkańców - w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych - inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym	- niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko - w przyszłości możliwy brak wód podziemnych służących do nawadniania - zanieczyszczenia spoza gminy niekorzystnie wpływające na stan wód - spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól - zmiany klimatu wpływające na stan wód i pogorszenie jakości wód na terenie gminy

Gospodarka wodno-ściekowa	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- bieżący monitoring wody pitnej - dobrze rozwinięta sieć wodociągowa - systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej na terenie gminy - rozwój infrastruktury wodociągowej	- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe - możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej - niższy stopień skanalizowania gminy w stosunku do jej zwodociągowania
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
- środki unijne z przeznaczeniem na rozwój infrastruktury wodno-ściekowej - przepisy krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie - inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych - edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej - rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą	- niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko - brak środków finansowych na rozwój infrastruktury - negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy - przedstawianie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk oraz nieprawidłowo odprowadzanych ścieków - zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia)
Ochrona powietrza i klimatu	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- niewielka ilość źródeł emitujących zanieczyszczenia do powietrza na terenie gminy - korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania OZE - wymiana źródeł ciepła na bardziej sprzyjające środowisku naturalnemu - szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji - zainteresowanie mieszkańców dofinansowaniami WFOŚiGW	- emisja ze spalania paliw stałych - problemy przy finansowaniu OZE - spalanie w kotłach paliw niskiej jakości - występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń - występowanie na terenie gminy niesprawnych źródeł emisji – kotłów niskiej jakości
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
- dotacje unijne na rozwój odnawialnych źródeł energii - rozwój technologii - regulacje krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza - stopniowe zastępowanie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). - termomodernizacja budynków na terenie gminy	- wzrastająca liczba pojazdów na terenie gminy - zbyt niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy - brak zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji - zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych - występowanie powietrza o złej jakości

• tworzenie ścieżek rowerowych • edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych	
Hałas	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• część dróg przebiegających przez gminę w dobrym stanie technicznym • kontrola zakładów przemysłowych pod względem emisji hałasu • inwestycje w infrastrukturę drogową • brak dużych zakładów o nadmiernej emisji hałasu	• brak nowych pomiarów hałasu komunikacyjnego
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• możliwość rozwoju turystyki i rekreacji dzięki dogodnemu dojazdowi • prowadzenie stałych kontroli i monitoringu • budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu • dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych	• transport kopalin i surowców skalnych, wzmożony transport drewna • wzrastająca liczba oraz masa całkowita pojazdów na terenie gminy • niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego
Promieniowanie elektromagnetyczne	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• brak przekroczeń norm promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy • stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM	• obecność na terenie gminy stacji bazowych łączności bezprzewodowej
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• bieżący monitoring promieniowania prowadzony przez WIOŚ i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego • modernizacja sieci energetycznych przez operatora	• możliwość powstania instalacji emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji • rozwój telefonii komórkowej i innych technologii emitujących promieniowanie
Gospodarka odpadami	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• finansowanie usuwania azbestu ze środków gminy i WFOŚiGW • prowadzenie akcji informacyjno- edukacyjnych	• niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w obszarze gospodarki odpadami • mała ilość segregowanych odpadów • powstawanie dzikich wysypisk

	istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy i zbyt wolne ich usuwanie
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
- rozwój systemu gospodarki odpadami - powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów - zwiększenie kontroli gospodarki odpadami - możliwość pozyskania dotacji na cele usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest	- rosnąca ilość odpadów - nieprzepisowe składowanie odpadów - zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia - ryzyko niespełnienia założeń Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
Poważne awarie	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- brak zakładów przemysłowych, które mogłyby być źródłem awarii - współpraca służb ratowniczych w przeciwdziałaniu poważnym awariom (straż pożarna, policja)	- system zarządzania kryzysowego niewystarczająco przygotowany na poważne awarie, katastrofy i klęski żywiołowe - obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
stopniowa redukcja zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg	- ryzyko wypadków drogowych związane ze złym stanem niektórych dróg oraz natężeniem ruchu - możliwość wystąpienia poważnej awarii

6.2.1. Działania polityki ochrony środowiska

Realizacja celów długookresowych wymaga podjęcia działań, które muszą być zgodne z zasadami zawartymi w stosownych ustawach. Działania będące elementem zarządzania środowiskiem można sklasyfikować w następujące grupy:

1. Działanie prawne – grupa działań mająca na celu respektowanie odpowiednich dyrektyw i decyzji pozwalających na kształtowanie środowiska wg zamysłu władz. Do grupy tej należą systemy wydawania pozwoleń (wprowadzanie do środowiska ścieków, gazów, pyłów, odpadów) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz koncesji.

2. Działania finansowe – polegają głównie na systemie pobierania opłat za korzystanie ze środowiska naturalnego (emisje zanieczyszczeń, składowanie odpadów itp.). Do tej grupy działań należy doliczyć także system kar przewidziany za przekroczenie określonych limitów w pozwoleniach i koncesjach.

3. Działania społeczne – polegają na współpracy i partnerstwie w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. Sprowadzają się one do dwóch zasadniczych aspektów: edukacji ekologicznej oraz budowy powiązań samorząd-społeczeństwo. Wiąże się to z udostępnieniem i publikacją informacji o środowisku co jest obowiązkiem władz samorządowych wynikającym z Prawa Ochrony Środowiska.

4. Działania strukturalne – polegają na formułowaniu i wdrażaniu polityk ekologicznych. Mowa tu głównie o tworzeniu strategii, programów wdrożeniowych oraz wprowadzaniu narzędzi wspomagających system zarządzania środowiskiem.

Wymienione wyżej sposoby realizacji pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz krajowego. Są to działania umożliwiające wprowadzenie przepisów, egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania ograniczające wpływ degradacji środowiska związanej z działalnością człowieka.

Działania strukturalne to również opracowanie programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji. Przedstawia on stan środowiska oraz główne cele i zadania umożliwiające jego poprawę. Działania mające na celu poprawę stanu środowiska zawarte w Programie to odpowiednie kombinacje działań prawnych, finansowych i strukturalnych.

6.2.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu

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

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska zakłada sporządzenie raportów z realizacji programu co dwa lata i przedstawienie go Radzie Gminy. Cały Program aktualizowany powinien być co cztery lata uwzględniając rozbieżności oraz wprowadzając nowe zadania i cele.

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

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

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

Tabela 28. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu.

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2023	Tendencja zmian [2029 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU I POWIETRZA						
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie warmińsko-mazurskiej	-	RWMŚ w Olsztynie	B(a)P pył PM10 pył PM2,5	spadek	brak przekroczeń
2.	Długość ścieżek rowerowych	km	GUS	0	wzrost	2,0
3.	Ilość wymienionego oświetlenia	szt.	Gmina Kisielice	0	wzrost	bieżący monitoring
4.	Liczba decyzji środowiskowych dotyczących instalacji OZE wydana w ciągu roku	szt.	Gmina Kisielice	0	wzrost	bieżący monitoring
HAŁAS						
5.	Ilość pomiarów hałasu (drogowego, kolejowego)	szt.	RWMŚ w Olsztynie	b.d.	wzrost	bieżący monitoring

PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE						
6.	Wyniki pomiarów PEM	V/m	RWMŚ w Olsztynie	b.d.	spadek	bieżący monitoring
WODY						
7.	Ilość JCWP badanych o złym stanie ogólnym	%	RZGW	b.d.	wzrost	0
8.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	484	spadek	bieżący monitoring
9.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	241	wzrost	bieżący monitoring
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
10.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	GUS	155,9	wzrost	bieżący monitoring
11.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /rok	GUS	307,8	spadek	bieżący monitoring
12.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Km	GUS	30,3	wzrost	bieżący monitoring
SUROWCE NATURALNE ORAZ ICH EKSPLOATACJA						
13.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	PIG-PIB	b.d.	bieżący monitoring	bieżący monitoring
14.	Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Warmińsko-mazurskiego na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych	szt.	Urząd Marszałkowski	b.d.	bieżący monitoring	bieżący monitoring
GLEBY						
15.	Powierzchnia gruntów: grunty orne sady łąki trwałe pastwiska trwałe grunty rolne tereny leśne nieużytki	ha	Starostwo Powiatowe w Iławie	b.d.	bieżący monitoring	bieżący monitoring
GOSPODARKA ODPADAMI						
16.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych	Mg	Gmina Kisielice	1087,73	spadek	bieżący monitoring
17.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	Gmina Kisielice	510,58	spadek	bieżący monitoring
18.	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	szt.	GUS	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
19.	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	Mg	Baza Azbestowa	3611,749	wzrost	bieżący monitoring
OCHRONA PRZYRODY						
20.	Powierzchnia terenów chronionych	ha	GUS	1403,81	bieżący monitoring	bieżący monitoring
21.	Liczba pomników przyrody	szt.	GDOŚ	28	bieżący monitoring	bieżący monitoring
22.	Lesistość	%	GUS	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
23.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	2467,96	bieżący monitoring	bieżący monitoring

24.	Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
POWAŻNE AWARIE						
25.	Liczba ZDR, ZZW oraz potencjalnych sprawców awarii na terenie gminy	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
26.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring

Spis tabel

Tabela 1. Spis skrótów.....	4
Tabela 2. Liczba ludności w gminie Kisielice w latach 2014 -2023	9
Tabela 3. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Kisielice.....	13
Tabela 4. Obszar chronionego krajobrazu Jeziora Goryńskiego.....	13
Tabela 5. Pomniki przyrody na terenie gminy Kisielice	14
Tabela 6. Struktura lasów gminy Kisielice w roku 2023.	18
Tabela 7. Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 73 w miejscowości Międzychód.	20
Tabela 8. Zestawienie jezior na terenie gminy Kisielice	23
Tabela 9. Badania jakości JCWP znajdujących się na terenie gminy Kisielice.	25
Tabela 10. Podsumowanie stopnia narażenia na suszę gminy Kisielice.....	33
Tabela 11. Zużycie wody w gminie Kisielice.	38
Tabela 12. Gospodarka ściekowa w gminie Kisielice.....	38
Tabela 13. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	39
Tabela 14. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	41
Tabela 15. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O ₃	44
Tabela 16. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki (SO ₂), tlenków azotu (NO _x) i ozonu (O ₃)	45
Tabela 17. Klasy stref województwa warmińsko-mazurskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa	45
Tabela 18. Klasy stref województwa warmińsko-mazurskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	46
Tabela 19. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	50
Tabela 20. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.	51
Tabela 21. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.....	52
Tabela 22. Ilość wytworzonych odpadów w roku sprawozdawczym 2023 na terenie gminy Kisielice.	56
Tabela 24. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.	80
Tabela 25. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	97
Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	103
Tabela 27. Analiza SWOT.....	109
Tabela 28. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu.....	114

Spis ilustracji

Rysunek 1. Mapa gminy Kielice.....	6
Rysunek 2. Położenie gminy Kielice w powiecie iławskim.....	7
Rysunek 3. Średnie temperatury i opady dla miejscowości Kielice.....	8
Rysunek 4. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami dla miejscowości Kielice.....	8
Zdjęcie 1. Droga krajowa nr 16.....	10
Zdjęcie 2. Droga wojewódzka nr 522.....	10
Rysunek 5. Szlaki rowerowe gminy Kielice	11
Rysunek 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Kielice	14
Rysunek 7. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.....	24
Rysunek 8. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie Kielice.....	31
Rysunek 9. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Kielice.....	32
Rysunek 10. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Kielice.....	32
Rysunek 11. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Kielice.....	33
Rysunek 12. Położenie JCWPd nr 30.....	35
Rysunek 13. Położenie JCWPd nr 39.....	36
Rysunek 14. Podział województwa warmińsko-mazurskiego na strefy ochrony powietrza.....	43
Rysunek 15. Rozmieszczenie stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie gminy Kielice.....	54
Rysunek 16. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami	58
Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	61
Rysunek 18. Zasoby geotermalne Polski.....	62
Rysunek 19. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	63

•

Literatura

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa warmińsko-mazurskiego,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego 2030,
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Warmińsko-Mazurskie 2030,
- Program ochrony środowiska dla województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2030,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2023- 2028,
- Analiza systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kielice za rok 2023,
- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2023,
- Strategia zrównoważonego rozwoju miasta i gminy Kielice na lata 2007-2020.