

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY KRASZEWICE**

NA LATA 2017-2020

WYKONAWCA:

**EKOSTANDARD**  
**Pracownia Analiz Środowiskowych**

ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las  
[www.ekostandard.pl](http://www.ekostandard.pl)  
email: [ekostandard@ekostandard.pl](mailto:ekostandard@ekostandard.pl)  
tel. 505-006-914, (61) 812-55-89



AUTORZY OPRACOWANIA:

**Robert Siudak**  
**Katarzyna Lewandowska**  
**Wiktor Górniak**

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wykaz skrótów</b>	<b>3</b>
<b>2. Wstęp</b>	<b>4</b>
2.1. Podstawa prawna opracowania	4
2.2. Koncepcja Programu Ochrony Środowiska	4
2.3. Cel i zakres opracowania	4
2.4. Metodyka i tok pracy	4
2.5. Ogólna charakterystyka gminy	5
2.5.1. Położenie	5
2.5.2. Demografia	7
2.5.3. Infrastruktura drogowa	8
<b>3. Streszczenie</b>	<b>10</b>
<b>4. Ocena stanu środowiska</b>	<b>12</b>
4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza	12
4.1.1. Klimat	12
4.1.2. Powietrze atmosferyczne	16
4.1.3. Odnawialne źródła energii	21
4.2. Zagrożenie hałasem	22
4.2.1. Hałas komunikacyjny	23
4.2.2. Hałas przemysłowy	24
4.3. Pola elektromagnetyczne	24
4.4. Gospodarowanie wodami	25
4.4.1. Presje wywierane na stan wód	25
4.4.2. Wody powierzchniowe	25
4.4.3. Wody podziemne	29
4.4.4. Zagrożenie powodziowe	31
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	31
4.6. Zasoby geologiczne	33
4.6.1. Złoża surowców mineralnych	33
4.7. Gleby	34
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	34
4.8.1. Odpady komunalne	34
4.8.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów	35
4.9. Zasoby przyrodnicze	36
4.9.1. Obszary i obiekty prawnie chronione	36
4.9.2. Lasy	39
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami	40
4.11. Analiza SWOT	40
4.12. Główne problemy i zagrożenia środowiska gminy Kraszewice	44
<b>5. Cele Programu Ochrony Środowiska, zadania i ich finansowanie</b>	<b>45</b>
5.1. Powiązania Programu z innymi dokumentami	45
5.2. Cele i kierunki interwencji Programu	48
5.3. Główne zagrożenia dla realizacji planowanych działań	56
5.4. Harmonogram rzeczowo-finansowy	56
5.4.1. Zadania własne	56
5.4.2. Zadania monitorowane	59
5.5. Źródła finansowania	61

<b>6. System realizacji Programu Ochrony Środowiska</b>	<b>64</b>
6.1. Wprowadzenie	64
6.2. Uczestnicy wdrażania Programu	64
6.3. Wdrażanie i zarządzanie Programem	64
6.4. Instrumenty realizacji Programu	65
6.4.1. Instrumenty prawne	65
6.4.2. Instrumenty finansowe	65
6.4.3. Instrumenty społeczne	66
6.4.4. Instrumenty strukturalne	66
6.5. Monitorowanie	66
6.5.1. Monitoring środowiska	66
6.5.2. Kontrola i monitoring Programu	67
6.5.3. Mierniki realizacji Programu Ochrony Środowiska	67
6.6. Ocena i weryfikacja Programu / Sprawozdawczość	69
6.7. Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i realizacji Programu	69
Spis tabel	70
Spis map	70

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW

<b>ARiMR</b> - Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	<b>PGN</b> - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
<b>BAT</b> - Najlepsze Dostępne Techniki	<b>PIG-PIB</b> - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
<b>BDL</b> - Bank Danych Lokalnych ( <a href="http://www.stat.gov.pl/bdl">www.stat.gov.pl/bdl</a> )	<b>PIS</b> - Państwowa Inspekcja Sanitarna
<b>CEE</b> - Centrum Edukacji Ekologicznej	<b>PM10</b> - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów
<b>DPR</b> - Kodeks dobrej praktyki rolniczej	<b>PM2,5</b> - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra
<b>EWG</b> - Europejska Wspólnota Gospodarcza	<b>PMŚ</b> - Państwowy Monitoring Środowiska
<b>FSNT NOT</b> - Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej	<b>POIŚ</b> - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
<b>GDDKiA</b> - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	<b>POP</b> - Program Ochrony Powietrza
<b>GDOŚ</b> - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	<b>POŚ</b> - Program Ochrony Środowiska
<b>GIOŚ</b> - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	<b>PROW</b> - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
<b>GUGiK</b> - Główny Urząd Geodezji i Kartografii	<b>PSH</b> - Państwowa Służba Hydrogeologiczna
<b>GUS</b> - Główny Urząd Statystyczny	<b>PZP</b> - Plan zagospodarowania przestrzennego
<b>IMGW-PIB</b> - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy	<b>PZRP</b> - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
<b>IUNG</b> - Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa	<b>RDLP</b> - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
<b>JCWP</b> - Jednolita część wód powierzchniowych	<b>RDOŚ</b> - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
<b>JCWpd</b> - Jednolita część wód podziemnych	<b>RDW</b> - Ramowa Dyrektywa Wodna
<b>JST</b> - Jednostka samorządu terytorialnego	<b>RLM</b> - Równoważna liczba mieszkańców
<b>KPGO</b> - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014	<b>RZGW</b> - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
<b>KPOP</b> - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	<b>SDR2015</b> - średni dobowy ruch w punktach pomiarowych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 roku
<b>KPOŚK</b> - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	<b>SEAP</b> - Sustainable Energy Action Plan - plan działań na rzecz zrównoważonej energii
<b>K-PZMiUW</b> - Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	<b>SOO</b> - specjalne obszary ochrony siedlisk w sieci Natura 2000
<b>KZGW</b> - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	<b>SPA 2020</b> - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
<b>MŚ</b> - Ministerstwo Środowiska	<b>WFOŚiGW</b> - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
<b>NFOŚiGW</b> - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	<b>WIOŚ</b> - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>OSChR</b> - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza	<b>WPGO</b> - Wojewódzki Plan gospodarki Odpadami
<b>OSN</b> - obszar szczególnie narażony na azotany pochodzenia rolniczego	<b>WSS-E</b> - Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
<b>OSO</b> - obszary specjalnej ochrony ptaków w sieci Natura 2000	<b>WSO</b> - Wojewódzki System Odpadowy
<b>OZE</b> - odnawialne źródła energii	<b>WWA</b> - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
<b>OZW</b> - Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty; przyszłe Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) w sieci Natura 2000	<b>ZSEiE</b> - Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
<b>PEM</b> - promieniowanie elektromagnetyczne	

## 2. WSTĘP

### 2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 roku w art. 17 ust. 1 (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.) w celu realizacji polityki ochrony środowiska obliguje organ wykonawczy gminy Kraszewice do sporządzenia programu ochrony środowiska.

### 2.2. KONCEPCJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

*Program Ochrony Środowiska dla gminy Kraszewice na lata 2017-2020*, zwany dalej Programem ochrony środowiska, przygotowany został w oparciu o założenia zawarte w następujących dokumentach:

- Ustawa *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.);
- *Wytyczne do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowane przez Ministerstwo Środowiska.

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie *Wytyczne do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*.

Ponadto podczas opracowywania Programu ochrony środowiska uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz innych dokumentach strategicznych przygotowanych dla województwa wielkopolskiego, powiatu ostrzeszowskiego, jak i dla gminy Kraszewice.

### 2.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Nadrzędnym celem Programu Ochrony Środowiska jest długotrwały, zrównoważony rozwój gminy, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Celem opracowania jest stworzenie dokumentu *Program Ochrony Środowiska dla gminy Kraszewice na lata 2017-2020*. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Gminy Kraszewice pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku przez Wójta oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy, poprawy jakości środowiska naturalnego gminy, poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz przyczyni się do zrównoważonego rozwoju. Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel w opracowaniu zawarto diagnozę stanu środowiska naturalnego gminy Kraszewice, główne problemy ekologiczne oraz sposoby ich rozwiązania łącznie z harmonogramem działań i źródłami ich finansowania.

### 2.4. METODYKA I TOK PRACY

Dla osiągnięcia zamierzonego celu przyjęto określony tok pracy, na który składało się kilka zasadniczych etapów. W pierwszej kolejności przeprowadzono prace przygotowawcze polegające na zgromadzeniu materiałów źródłowych oraz danych dotyczących aktualnego stanu środowiska w powiecie. Dane pozyskiwano głównie z dokumentów posiadanych przez gminę oraz z opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także raportów z innych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Urząd Marszałkowski, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej itp.).

Drugi etap prac wiązał się z opracowaniem charakterystyki aktualnego stanu środowiska gminy. Następnie na podstawie oceny i analizy stanu środowiska zdefiniowano najważniejsze zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów interwencji, które stanowiły punkt wyjściowy dla wyznaczenia celów strategicznych Programu. Program obejmuje następujące obszary interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenia poważnymi awariami.

Wymienione wyżej obszary interwencji uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe), takie, jak.:

- adaptacja do zmian klimatu;
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- działania edukacyjne;
- monitoring środowiska.

Kolejny etap to proces planowania i określenie celów strategicznych, kierunków interwencji i działań zmierzających do poprawy stanu środowiska. Zarówno cele, jak i zadania zostały określone tak, aby były spójne z celami krajowych dokumentów strategicznych.

Poszczególne zadania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego z podziałem na zadania własne samorządu oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje.

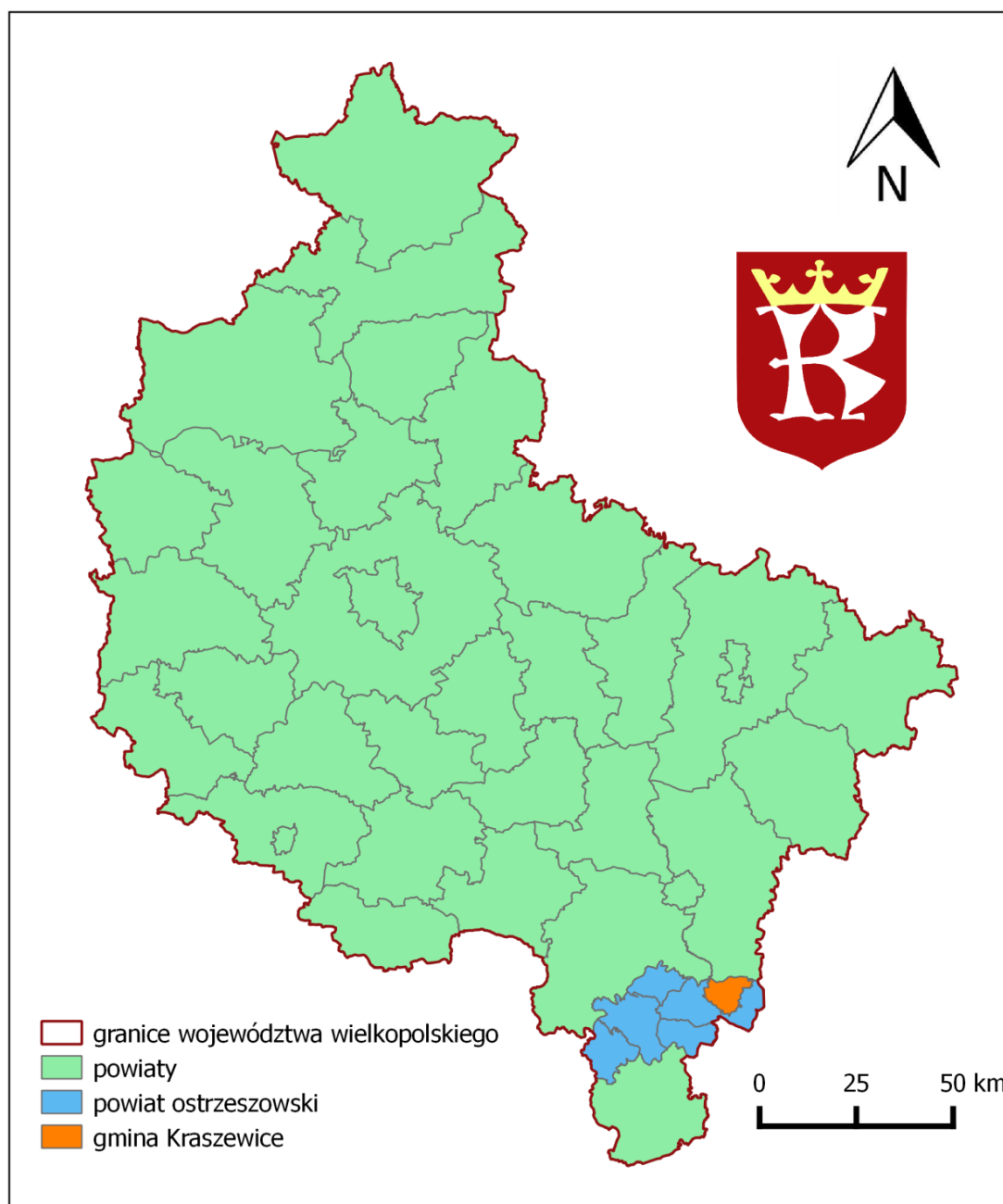
W celu określenia zadań monitorowanych opracowano ankiety, które zostały rozesłane do instytucji i służb odpowiedzialnych za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu gminy.

W procesie planowania został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem umożliwiającym zgłaszanie wniosków, uwag i opinii.

## 2.5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

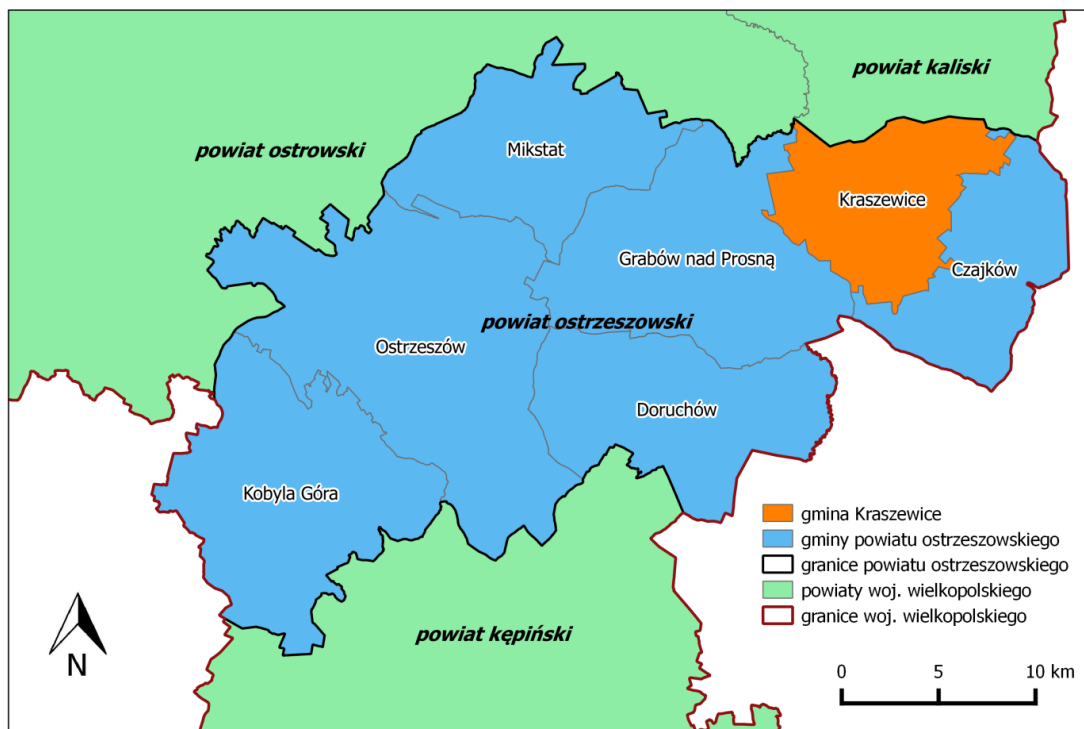
### 2.5.1. POŁOŻENIE

Gmina Kraszewice położona jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie ostrzeszowskim, około 35 km od Ostrowa Wielkopolskiego. Od zachodu i południowego zachodu graniczy z gminą Grabów nad Prosną, natomiast od wschodu z gminą Czajków. Północna granica gminy Kraszewice pokrywa się z granicą między powiatem ostrzeszowskim a powiatem kaliskim (gmina Brzeziny). Niewielka, północno-wschodnia część gminy graniczy również z gminą Sieroszowice w powiecie ostrowskim.



**Mapa 1.** Lokalizacja gminy Kraszewice w województwie wielkopolskim  
źródło: opracowanie własne





**Mapa 2.** Lokalizacja gminy Kraszewice w powiecie ostrzeszowskim  
źródło: opracowanie własne

Gmina zajmuje powierzchnię 7 511 ha, w strukturze użytkowania gruntów dominują użytki rolne, stanowiące ok. 55% areалу gminy. Znaczną część terytorium zajmują również lasy i grunty leśne (ok. 37,2%). Przez obszar gminy przebiega droga wojewódzka nr 449 (Syców-Błaszki) o długości 1,8 km, sześć dróg powiatowych o łącznej długości 33,3 km oraz ponad 60 km dróg gminnych.

**Tabela 1.** Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kraszewice

RODZAJ GRUNTÓW	POWIERZCHNIA [ha]	UDZIAŁ W POW. GMINY [%]
Użytki rolne	4112	54,75
Lasy i grunty leśne	2794	37,2
Wody	188	2,5
Nie użytki	66	0,88
Tereny mieszkalne	43	0,57
Pozostałe	308	4,1
<b>Razem</b>	<b>7511</b>	<b>100</b>

źródło: Strategia rozwoju gminy Kraszewice na lata 2016-2022

## 2.5.2. DEMOGRAFIA

Gminę Kraszewice zamieszkuje 3672 mieszkańców (stan na 8 lutego 2017 roku), co daje zagęszczenie ludności na poziomie ok. 49 osób na 1 km<sup>2</sup>. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z lat 2000-2015 populacja

gminy charakteryzowała się ogólną tendencją spadkową, wykazując w tym okresie wiele nagłych przyrostów i ubytków ludności.

Na dzień 31 grudnia 2015 roku 63% mieszkańców gminy Kraszewice stanowiły osoby w wieku produkcyjnym (18-60 lat dla kobiet, 18-65 lat dla mężczyzn), 16% w wieku poprodukcyjnym (> 60 lat dla kobiet, > 65 dla mężczyzn) i 21% w wieku przedprodukcyjnym (< 18 lat). Struktura ludności wg wieku jest podobna do struktury dla całego województwa wielkopolskiego, co wiąże się z widocznym efektem powolnego starzenia się społeczeństwa gminy Kraszewice.

Przedsiębiorstwa w gminie Kraszewice specjalizują się głównie w produkcji palet i wyrobów z drewna. Funkcjonuje również młyn, zakłady tapicerskie, stolarskie, masarsko-wędliniarskie oraz firmy transportowe. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w gminie w 2015 roku zarejestrowane były 232 osoby fizyczne prowadzące działalność produkcyjną, handlową i usługową.

### 2.5.3. INFRASTRUKTURA DROGOWA

Przez teren gminy Kraszewice przebiega odcinek drogi wojewódzkiej nr 449, której długość w jej granicach wynosi 1,828 km. Jest to droga łącząca Syców (woj. dolnośląskie) i Błaszki (woj. łódzkie), przebiegająca przez takie miejscowości jak: Mąkoszyce, Kobyla Góra, Ostrzeszów, Bukownica, Książenice, Grabów nad Prosną, Brzeziny.

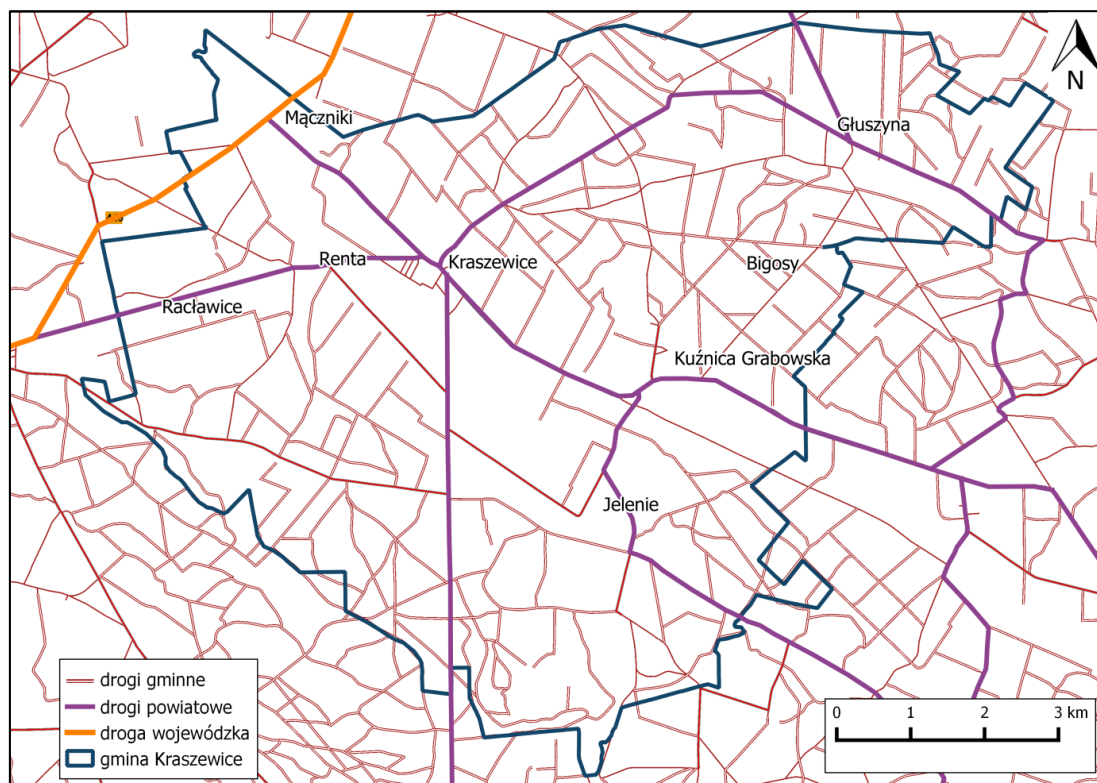
Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez teren gminy zawiera poniższa tabela.

**Tabela 2.** Wykaz dróg powiatowych w gminie Kraszewice

NR DROGI	ŁĄCZONE MIEJSCOWOŚCI	DŁUGOŚĆ W GRANIACH GMINY [MB.]
6232	Brzeziny – granica województwa	1 781
5585	Grabów – Czajków	10 335
5586	Kraszewice – Głuszyna	8 905
5588	Spóle – Kraszewice	5 200
5589	Kuźnica – Mielcuchy	4 215
5597	Kraszewice - Mączniki	2 840
<b>Razem</b>		<b>33 276</b>

źródło: Urząd Gminy Kraszewice

Ponadto w gminie Kraszewice znajduje się ponad 66 km dróg gminnych.



**Mapa 3.** Sieć drogowa gminy Kraszewice  
źródło: opracowanie własne

### 3. STRESZCZENIE

*Program Ochrony Środowiska dla gminy Kraszewice na lata 2017-2020* zwany dalej Programem, został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.).

Program został przygotowany w oparciu o *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015).

Program zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą na danych monitoringowych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i Państwowego Instytutu Geologicznego, danych Głównego Urzędu Statystycznego, danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska) oraz danych Urzędu Gminy Kraszewice.

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska gminy w Programie dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii gminy w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Na podstawie diagnozy stanu środowiska gminy oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w gminie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2020 roku.

Przy określaniu celów Programu uwzględnione zostały cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376, z późn. zm.). Ponadto została również zapewniona zasada adekwatności i komplementarności celów Programu z innymi dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego.

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska.

Program zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji w latach 2017-2020: zadań własnych samorządu oraz zadań monitorowanych realizowanych przez instytucje odpowiedzialne za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu gminy.

W Programie zostały wskazane główne źródła finansowania planowanych zadań.

W dokumencie został opisany proces realizacji Programu, na który składają się następujące elementy:

- współpraca z interesariuszami/uczestnikami programu;

- opracowanie treści programu;
- wdrażanie i zarządzanie - instrumenty zarządzania;
- monitorowanie, w tym monitoring środowiska;
- okresowa sprawozdawczość;
- ewaluacja;
- aktualizacja.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić: Urząd Gminy Kraszewice, instytucje z zakresu ochrony środowiska i zasobów przyrody, instytucje kontrolujące, zarządy dróg, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, mieszkańcy, organizacje pozarządowe, jednostki oświatowe i inne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań dokumentu obejmuje określenie stopnia wykonania działań:

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

Ocena stopnia wdrażania Programu dokonywana będzie z częstotliwością co dwa lata.

Podstawą monitoringu realizacji Programu będzie sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej.

Organ wykonawczy gminy będzie sporządzać co 2 lata raporty z wykonania Programu, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Kraszewice.

Program przyjmuje się na czas do roku 2020. Na okres po 2020 roku będzie należało opracować nowy dokument bądź też zaktualizować dotychczasowy - zgodnie z kolejnymi krajowymi strategiami rozwoju obowiązującymi w obszarze środowisko.

W procesie opracowania Programu został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem poprzez umożliwienie zgłaszania wniosków, uwag i opinii.

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

#### 4.1.1. KLIMAT

##### 4.1.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Kraszewice, podobnie jak cały obszar Polski, położona jest w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego, pomiędzy klimatem kontynentalnym Europy Wschodniej a klimatem oceanicznym Europy Zachodniej. Cechy klimatu uwarunkowane są wpływami rozległych obszarów lądowych na wschodzie oraz wpływem Oceanu Atlantyckiego. Jedną z przyczyn przejściowości klimatycznej są warunki orograficzne, między innymi brak łańcuchów górskich o orientacji południkowej, sprzyjający przenikaniu z zachodu mas powietrza oceanicznego i mas powietrza kontynentalnego ze wschodu. Powoduje to w konsekwencji dużą zmienność typów pogody, zarówno w cyklu rocznym, jak i wieloleciu.

Według klasyfikacji klimatycznej Polski A. Wosia (1993) gmina Kraszewice znajduje się w regionie południow Wielkopolskim (XVI). Region ten charakteryzuje się stosunkowo dużą liczbą dni w roku z pogodą umiarkowanie ciepłą, ze średnią temperaturą dobową w granicach 5,1-15,0°C, pochmurną (średnie zachmurzenie 21-79%) z brakiem opadów atmosferycznych (dobowa suma opadu <0,1 mm). Do stosunkowo licznych należą również dni bardzo ciepłe, z pogodą pochmurną i bez opadu, których notuje się ok. 38 w roku.

Usłonecznienie definiowane jest jako czas bezpośredniego dopływu promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi. Liczba godzin ze Słońcem uzależniona jest od długości dnia oraz zachmurzenia ogólnego nieba. Według danych z lat 1951-1980 średnia roczna suma godzin usłonecznienia rzeczywistego wynosi ok. 1550 h, z czego około 1160 h przypada na okres wegetacyjny. Średnia dzienna suma godzin słonecznych utrzymuje się na poziomie ok. 4,2 h, najniższe sumy dobowe odnotowuje się w grudniu (1,0 h), natomiast najwyższe charakteryzują czerwiec (7,7 h).

Ciśnienie atmosferyczne odnotowywane na obszarze gminy Kraszewice, podobnie jak dla całej Polski, zależy od położenia i stopnia rozbudowania głównych ośrodków ciśnienia nad Europą. W zimie pogoda jest wypadkową wspólnego działania Niżu Islandzkiego oraz Wyżu Syberyjskiego. Latem oddziaływanie Niżu Islandzkiego wyraźnie słabnie, rozbudowuje się z kolei Wyż Azorski, co przejawia się w napływie z zachodu stosunkowo wilgotnego powietrza pochodzenia morskiego. Średnie roczne ciśnienie w rejonie gminy Kraszewice wynosi 1016 hPa.

Średnia prędkość wiatru notowana na terenie gminy wynosi ok. 3,3 m/s, z czego najwyższe wartości notowane są w styczniu (3,9 m/s), natomiast najniższe w sierpniu i październiku (2,8 m/s). Dominują wiatry z sektora zachodniego, których częstość występowania utrzymuje się na poziomie ok. 35% rocznie. W ciągu roku obserwuje się około 50 dni z ciszą atmosferyczną i słabym wiatrem (<2 m/s) oraz około 30 dni z wiatrem silnym, o prędkości powyżej 10 m/s.

Gmina Kraszewice znajduje się w rejonie charakteryzującym się średnią roczną temperaturą powietrza na poziomie 8°C. Latem (od czerwca do sierpnia) średnia temperatura osiąga 17°C, natomiast w zimie -1°C. Roczna amplituda temperatury wynosi średnio 20-21°C. Z rocznym przebiegiem temperatury związany jest okres wegetacyjny, którego czas trwania zawiera się w przedziale 220-225 dni.

Opady atmosferyczne, podobnie jak na obszarze całej Polski, są elementem pogody odznaczającym się dużymi wahaniami z roku na rok. Południe Wielkopolski cechuje się opadami na średnim poziomie 550-600 mm, ze średnią liczbą dni z opadem w ciągu roku wynoszącą ok. 160. Najniższe sumy opadów notuje się w styczniu i lutym, natomiast najwyższe wartości są charakterystyczne dla lipca. Maksymalna roczna suma opadów zanotowana w tym rejonie (w miejscowości Wieluń) wynosiła 926 mm. W latach 1966-2010 pokrywa śnieżna utrzymywała się średnio przez 36 dni w roku, z maksimum w styczniu.

#### 4.1.1.2. NIEBEZPIECZNE ZJAWISKA METEOROLOGICZNE

Do niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych zalicza się:

- silne burze;
- opady gradu;
- upały (z temperaturą powietrza przekraczającą 30°C);
- intensywne opady deszczu (powyżej 30 mm na dobę);
- roztopy pokrywy śnieżnej powodowane przez nagły wzrost temperatury powietrza o 10°C lub więcej, gdy temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0°C;
- przymrozki powodowane nagłymi spadkami temperatury powietrza (gdy temperatura spada w okresie wegetacyjnym poniżej 0°C);
- silny wiatr, gdy średnia prędkość wiatru przekracza 15 m/s lub porywy 20 m/s;
- intensywne opady śniegu (powyżej 15 cm na dobę);
- zawieje i zamiecie śnieżne;
- opady marznące powodujące gołoledź;
- oblodzenie nawierzchni powodowane nagłymi zmianami temperatury powietrza, gdy temperatura kształtuje się w pobliżu 0°C;
- silny mróz, gdy temperatura spada poniżej -20°C;
- silna mgła występująca na znacznym obszarze lub mgła intensywnie osadzająca szadź.

Według danych IMGW-PIB w okresie 1981-2010 dla stacji meteorologicznej Kalisz odnotowano średnio 23 zjawiska burzowe w ciągu roku, których częstotliwość była najwyższa w lipcu, kiedy to dni burzowe stanowiły 26,6% dni w miesiącu. Z burzami związane są również stosunkowo rzadko występujące, lecz stwarzające duże zagrożenie dla ludzkiego dobytku opady gradu. W latach 1981-2010 dla stacji Kalisz odnotowano 26 dni z wystąpieniem gradu w cieplej połowie roku (IV-IX), z czego najwięcej dni z gradem odnotowano w kwietniu.

Z racji położenia w jednym z cieplejszych regionów kraju, często spotykanym zjawiskiem są upały i fale upałów. W wieloleciu 1971-2010 na stacji Kalisz odnotowano 259 dni z maksymalną temperaturą przekraczającą 30°C, przy czym 31 razy układały się one w ciąg co najmniej 3 dni z rzędu. Najdłuższa odnotowana fala upału miała miejsce w 1994 roku i trwała przez 11 dni. Z uwagi na postępujące ocieplenie klimatu, można spodziewać się zwiększenia częstotliwości występowania wysokich temperatur w przyszłości.

Najwyższe dobowe opady odnotowane w tej części Polski okresie 1981-2010 wystąpiły w sierpniu 1985 roku. Wykonane wówczas pomiary na stacji Kalisz wskazały na 86,8 mm opadu. W takich warunkach woda opadowa zaczyna tworzyć strumienie, następuje powierzchniowe zalanie terenu i nisko położonych pomieszczeń. Może dochodzić również do tworzenia się zastoisk wody na polach uprawnych oraz uszkodzeń infrastruktury, możliwe jest również wystąpienie lawin błotnych.

Zagrożenie mogą stwarzać również wiatry wiejące z bardzo dużą prędkością. W określonych warunkach cyrkulacji atmosferycznej, cyrkulacji lokalnej oraz przy rozwoju zjawisk burzowych, prędkość wiatru na omawianym obszarze może osiągać średnio 25 m/s, a w porywach nawet 35-40 m/s. Takie prędkości wiatru mogą powodować uszkodzenia budynków, wyrwanie drzew z korzeniami, skutkując rozległymi zniszczeniami i stanowiąc zagrożenie dla życia.

Średnią roczną liczbę dni z silnymi mrozami, jak również średnie miesięczne w miejscowości Kalisz, wyliczone dla wielolecia 1981-2010, przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 3.** Średnia roczna i średnie miesięczne liczby dni silnie mroźnych w Kaliszu w latach 1981-2010

PROGI TEMPERATURY	MIESIĄC						SUMA
	I	II	III	X	XI	XII	
$-25^{\circ}\text{C} < t_{\text{min}} < -20^{\circ}\text{C}$	15	5	0	0	0	0	20
$-30^{\circ}\text{C} < t_{\text{min}} < -25^{\circ}\text{C}$	4	0	0	0	0	0	4
$t_{\text{min}} < -30^{\circ}\text{C}$	0	0	0	0	0	0	0

źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Silne mrozy mogą być przyczyną strat w rolnictwie, powodując wymarzenie zbóż ozimych i drzew owocowych. Zaburzają one również pracę systemów energetycznych, komunikacyjnych, powodując uszkodzenia infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Jednym z negatywnych skutków może być również zamrażanie rzek i zbiorników wodnych.

Zgodnie z danymi meteorologicznymi zebranymi na stacji w Kaliszu w latach 1981-2010, w badanym rejonie średnia roczna liczba dni z mgłą wynosi ok. 38. Mgły mogą powodować poważne utrudnienia komunikacyjne w ruchu lądowym, przyczyniając się do zwiększenia częstotliwości wypadków. Pochodną mgły w okresie niskich temperatur może być szadź, osadzająca się na antenach i liniach napowietrznych, powodując zakłócenia ich pracy.

Poważne straty w wielu dziedzinach gospodarki powodowane są również przez intensywne opady śniegu. Najczęstszymi ich skutkami są utrudnienia komunikacyjne i uszkodzenia linii wysokiego napięcia, jednak przy długotrwałych opadach i kumulującej się pokrywie śnieżnej, może niekiedy dochodzić do zarywania dachów budynków. Grubość pokrywy śnieżnej determinuje również w znacznym stopniu stany rzek w okresie roztopów. Wg danych IMGW w latach 1966-2010 na stacji Kalisz notowano średnio ok. 36 dni z występowaniem pokrywy śnieżnej. Maksymalną pokrywę śnieżną odnotowano w 1981 roku, kiedy to jej grubość osiągnęła 38 cm. Najwcześniej opady zanotowano 26 października 1997 roku, z kolei najpóźniej - 23 kwietnia 1988 roku.

Opady marznące powodujące gołoledź są zjawiskiem szczególnie niebezpiecznym dla komunikacji drogowej i kolejowej, często doprowadzając do kompletnego paraliżu transportu. Dodatkowo osadzanie się lodu na przewodach energetycznych prowadzi do ich zrywania. W Kaliszu w latach 1981-2010 (wg Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej) odnotowano 152 dni z gołoledzią, z czego najwięcej przypadków miało miejsce w grudniu (58 dni).

#### 4.1.1.3. TENDENCJE ZMIAN KLIMATU

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obserwuje się znaczące tendencje zmian klimatu Polski, które dotyczą również gminy Kraszewice. Od końca XIX w. notuje się systematyczny wzrost temperatury powietrza, który szczególnie wyraźnie zaznacza się od 1989 roku. Wyraźnych tendencji nie wykazują opady atmosferyczne, charakteryzujące się okresami bardziej lub mniej wilgotnymi. Zmianie ulega z kolei struktura opadów w ciepłej porze roku - opady są coraz bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, często wywołują zjawisko powodzi. Zanikają opady poniżej 1 mm na dobę.

W ostatnich 60 latach notuje się zwiększenie częstotliwości występowania zjawisk suszy.

W latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, z kolei w latach 1982-2011 - 18 razy. Głównymi przyczynami występowania susz w Polsce są:

- braki opadów atmosferycznych w okresie ponad 10 kolejnych dni z niską temperaturą powietrza w zimie;



- utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury powietrza i silnego nasłonecznienia, przy jednoczesnym braku opadów i słabym wietrze (warunki utrzymujące się od 15 do 20 dni).

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne, grad). Dodatkowo częściej notuje się tzw. fale upałów, czyli ciągi co najmniej 3 dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ . Tendencję spadkową wykazuje z kolei częstotliwość występowania dni mroźnych z dobową temperaturą maksymalną poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ .

#### 4.1.1.4. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Wyniki wieloletnich badań naukowych wskazują jednoznacznie, że obecnie postępujące globalne zmiany klimatyczne, a zwłaszcza zwiększająca się częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk meteorologicznych, stanowią realne zagrożenie dla gospodarczego i społecznego rozwoju wielu krajów, w tym także dla Polski. Dlatego też możliwe skutki zmian klimatu zwróciły uwagę społeczności międzynarodowej oraz rządów krajów, które od wielu lat starają się opracować strategie pozwalające w jak największym stopniu dostosować się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020). Wpisuje się on w założenia dokumentu nadrzędnego, którym jest *Biała Księga - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania*, COM(2009)147, opublikowanego przez Komisję Europejską 1 kwietnia 2009 roku. Jego celem 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 tym związanych.

*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* wskazuje na cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podejmować w następujących sektorach:

- gospodarce wodnej;
- rolnictwie;
- leśnictwie;
- różnorodności biologicznej;
- zdrowiu;
- energetyce;
- budownictwie;
- transporcie;
- gospodarce przestrzennej i obszarach:
  - prawnie chronionych;
  - obszarach górskich,;
  - strefie wybrzeża;
  - obszarach zurbanizowanych.

Głównym celem *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla województwa wielkopolskiego są następujące:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych;
- rozpoznanie możliwości uprawy roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza czy sorgo w celu zwiększenia możliwości przygotowania wysokowydajnych pasz dla zwierząt;
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach.

#### 4.1.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Podstawowym czynnikiem kształtującym jakość powietrza atmosferycznego jest presja (emisja) wywołana działalnością człowieka. Ze względu na charakter źródeł emisji możemy je podzielić na emisje:

- ze źródeł punktowych - zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych;
- ze źródeł liniowych - emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej;
- ze źródeł powierzchniowych - indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych - upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną - powstającą w wyniku pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania powierzchni kryjących, przypadkowych wycieków itp.

##### 4.1.2.1. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska. W 2015 roku ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim została sporządzona w oparciu o następujące akty prawne:

- ustawę *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie *poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie *stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. z 2012 r. poz. 914);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 roku w sprawie *dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032).

W ocenie rocznej uwzględniono podział kraju na strefy, w ramach którego za odrębne strefy uznaje się: (1) aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., (2) miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., (3) pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast powyżej 100 tys. mieszkańców. Zgodnie z tymi kryteriami obszar Polski podzielony został na 46 stref. W obrębie województwa wielkopolskiego wyróżnia się trzy strefy:

- Aglomeracja poznańska (1);
- Miasto Kalisz (2);
- Strefa wielkopolska (3).

Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

W Wielkopolsce oceny powietrza pod kątem ochrony zdrowia dokonuje się w każdej ze stref, natomiast pod kątem ochrony roślin jedynie w strefie wielkopolskiej, która obejmuje również swoim zasięgiem gminę Kraszewice.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie, pod kątem ochrony zdrowia jak i ochrony roślin, jest zaliczenie strefy do następujących klas:

- klasyfikacja podstawowa:
  - Klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
  - Klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji (jeśli jest określony),
- klasyfikacja dodatkowa:
  - klasa A1 - brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> - dla fazy II tj. ≤ 20 µg/m<sup>3</sup>,
  - klasa C1 - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> - dla fazy II tj. >20 µg/m<sup>3</sup>,
  - klasa D1 - jeżeli poziom stężenia ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
  - klasa D2 - jeżeli poziom stężenia ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

**Tabela 4.** Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (2015 roku)

STREFA WIELKOPOLSKA	KLASY DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W OBSZARZE STREFY											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	PM <sub>2,5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
ochrona zdrowia	A	A	C	C	A	A	A	A	A	A	C	A (D2)

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań

**Tabela 5.** Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

STREFA WIELKOPOLSKA	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> (dc)	O <sub>3</sub> (dt)
ochrona roślin	A	A	A	D2

Objaśnienia: dc - poziom docelowy, dt - poziom długoterminowy

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań

W 2014 roku jakość powietrza w powiecie ostrzeszowskim monitorowana była w punkcie zlokalizowanym w miejscowości Szklarka Myśleniewska. Badania prowadzone były metodą pasywną, polegającą na miesięcznej ekspozycji specjalnie przygotowanych próbników, zawieszonych na wys. 1,5 m i oznaczaniu substancji raz na miesiąc.

Wyniki pomiarów wskazują na średnie roczne stężenie dwutlenku siarki na poziomie 3,6 µg/m<sup>3</sup>, natomiast dwutlenku azotu - 9,0 µg/m<sup>3</sup>. Wartości te nie przekraczają dopuszczalnych norm stężeń średniorocznych w powietrzu, wynoszących odpowiednio 20µg/m<sup>3</sup> oraz 40µg/m<sup>3</sup>.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Dla strefy wielkopolskiej obowiązują następujące programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon;

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej;
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej.

#### 4.1.2.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

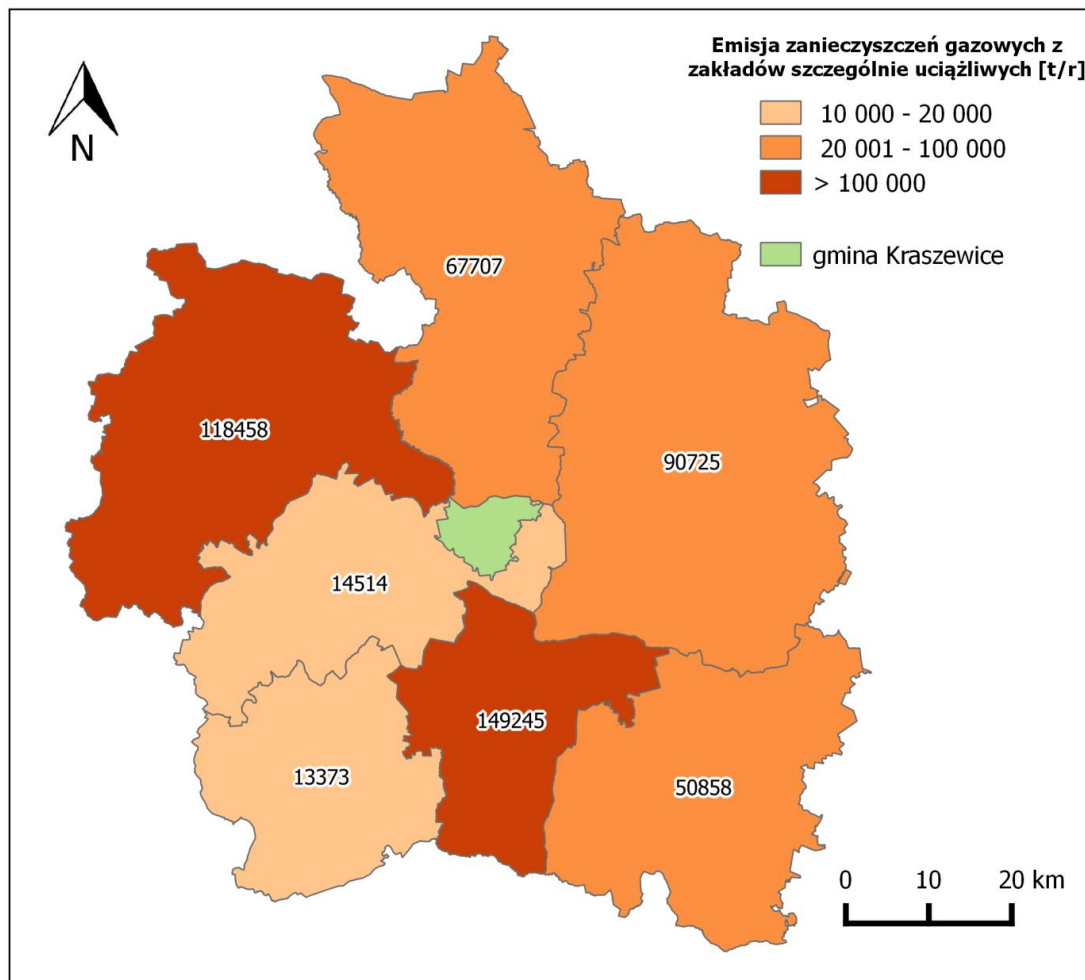
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie ostrzeszowskim, którego częścią jest gmina Kraszewice, wyniosła w 2015 roku 14 514 ton. W porównaniu z rokiem 2014 nastąpił znaczny wzrost emisji o prawie 12 tys. ton. W ciągu ostatnich 5 lat utrzymywała się tendencja do ograniczania masy emitowanych zanieczyszczeń gazowych, jednak w roku 2015 nastąpił zdecydowany wzrost.

**Tabela 6.** Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie ostrzeszowskim w latach 2011-2015 (w t/r)

	2011	2012	2013	2014	2015
Dwutlenek siarki	22	20	18	15	85
Tlenki azotu	7	7	6	5	23
Tlenek węgla	36	33	30	26	83
Dwutlenek węgla	3 745	3 437	3 168	2 689	14 323
<b>Ogółem</b>	<b>3 810</b>	<b>3 497</b>	<b>3 222</b>	<b>2 735</b>	<b>14 514</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Zagrożeniem dla jakości powietrza mogą być również zanieczyszczenia gazowe pochodzące z pobliskich powiatów: sieradzkiego, wieluńskiego, wieruszowskiego, kaliskiego, kępińskiego oraz ostrowskiego. Powiaty te wykazują duże zróżnicowanie wielkości emisji gazów, największymi wartościami w 2015 r. charakteryzował się położony na południe od gminy Kraszewice powiat wieruszowski (149 245 t/r). W powiatach: sieradzkim, wieruszowskim i kaliskim obserwuje się tendencję do zwiększania emisji gazów z zakładów szczególnie uciążliwych.



**Mapa 4.** Emisja zanieczyszczeń gazowych w powiecie ostrzeszowskim i powiatach sąsiednich w 2015 roku  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

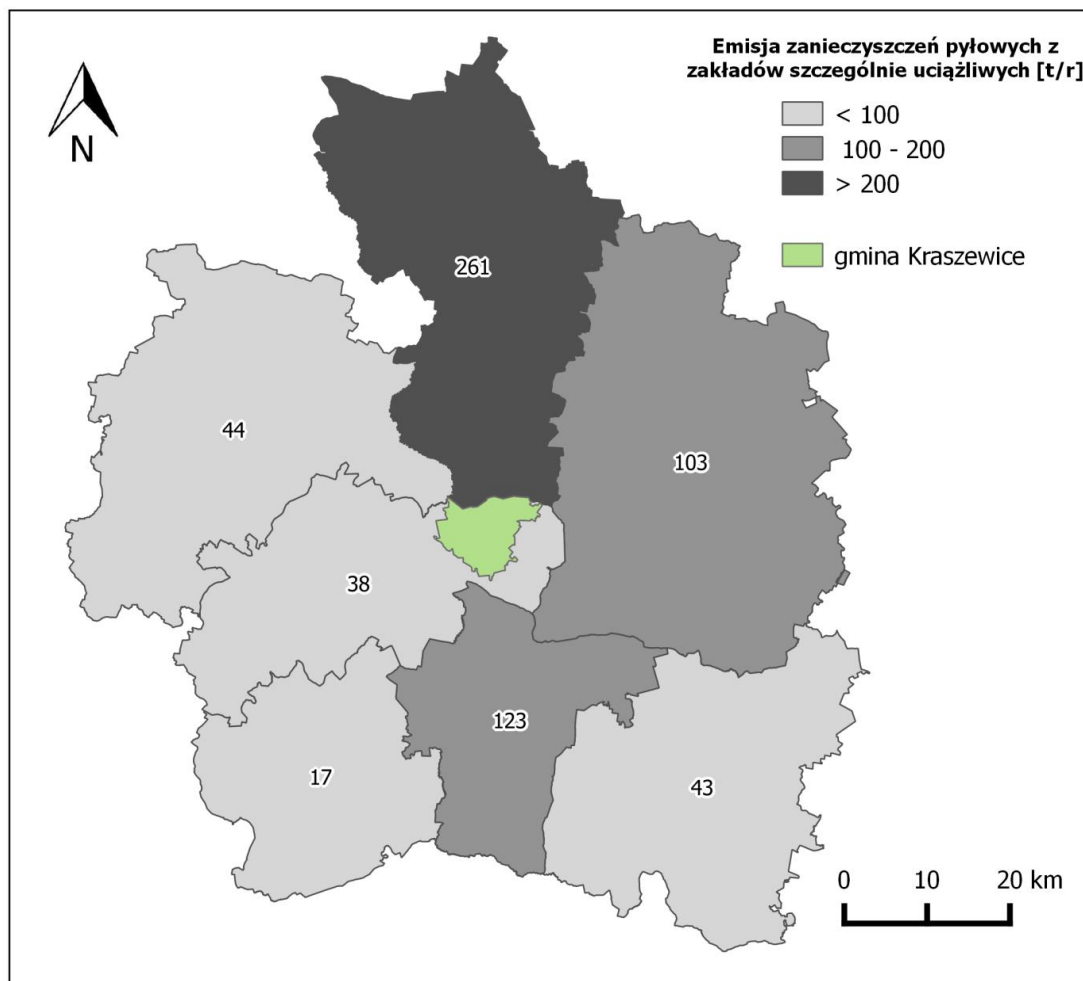
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego emisja zanieczyszczeń pyłowych w powiecie ostrzeszowskim wyniosła w 2015 roku 38 ton. Podobnie jak w przypadku zanieczyszczeń gazowych, w porównaniu z rokiem 2014, nastąpił ponad dwukrotny przyrost emisji pyłów. Na 1 km<sup>2</sup> powierzchni powiatu przypadało 50 kg zanieczyszczeń pyłowych.

**Tabela 7.** Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie ostrzeszowskim w latach 2011-2015 (w t/r)

	2011	2012	2013	2014	2015
Ogółem na 1 km <sup>2</sup>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05
<b>Ogółem</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>38</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Najwyższymi emisjami w sąsiedztwie powiatu ostrzeszowskiego i gminy Kraszewice cechuje się powiat kaliski, z którego do atmosfery wprowadzonych zostało w 2015 roku 261 ton pyłów. We wszystkich pozostałych powiatach widoczna jest tendencja zmniejszania emisji pyłów.



Mapa 5. Emisja zanieczyszczeń pyłowych w powiecie ostrzeszowskim i powiatach sąsiednich w 2015 roku  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Banku Zanieczyszczeń za rok 2015, emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w obrębie gminy Kraszewice miała miejsce w kilku przedsiębiorstwach na jej obszarze. Całkowity ładunek zanieczyszczeń wyemitowanych do atmosfery wyniósł ok. 1,454 Mg/rok.

**Tabela 8.** Emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz spalanie paliw w przedsiębiorstwach gminy Kraszewice w latach 2013-2015

		2013	2014	2015
Emisja zanieczyszczeń [Mg]		1,581	1,715	1,454
Spalanie paliw w procesach produkcyjnych	paliwa stałe [Mg]	762,02	803,1	803,6
	paliwa płynne [Mg]	-	58,5	26,9
Spalanie paliw w transporcie [Mg]		1205,1	1291,2	1327,1

źródło: Wojewódzki Bank Zanieczyszczeń Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

#### 4.1.2.3. CHEMIZM OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH I DEPOZYCJA ZANIECZYSZCZEŃ Z POWIETRZA

Badania monitoringowe prowadzone w 2015 roku na Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej w Kaliszu wykazały zakwaszenie wód opadowych w zakresie od 4,28 do 6,83 pH. W porównaniu z rokiem 2014 stwierdzono wzrost kwaśnych deszczy (o pH < 5,6) o 10%. Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszarze województwa był z kolei mniejszy o 5,6%. W odniesieniu do średniej z lat 1999-2014 depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar Wielkopolski w 2015 roku była mniejsza, podobnie jak średnie roczne obciążenie powierzchniowe.

**Tabela 9.** Roczne ładunki jednostkowe wybranych substancji wniesionych przez opady atmosferyczne w 2015 roku w powiecie ostrzeszowskim

	ŁADUNKI JEDNOSTKOWE [kg/ha]
Siarczany	12,81 - 15,12
Ołów	0,91 - 5,73
Azot ogólny	8,66 - 9,83

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce za rok 2015, WIOŚ Poznań

#### 4.1.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII<sup>1</sup>

Według ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku *o odnawialnych źródłach energii* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1148, z późn. zm.), odnawialne źródła energii (OZN) to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz biopłynów.

Rozwój technologii i zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii ogółem wynika z potrzeb ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Ze zobowiązań wynikających m.in. z pakietu klimatycznego „20-20-20” wynika, że do 2020 roku Polska ma obowiązek uzyskać 20% udział odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie powiatu ostrzeszowskiego funkcjonuje 26 instalacji OZE, są to<sup>2</sup>:

- 1 instalacja wytwarzająca energię z biogazu rolniczego o mocy 0,990 MW;
- 2 instalacje wytwarzające energię z promieniowania słonecznego o łącznej mocy 3,0 MW;
- 2 instalacje energetyki wiatrowej na lądzie o łącznej mocy 3,4 MW.

Energia wiatru: Średnia prędkość wiatru na wysokości 100 m n.p.g. na obszarze południowo-wschodniej Wielkopolski wynosi 6-9 m/s. Oznacza to, że inwestycje w elektrownie wiatrowe, pomimo bardzo wysokich kosztów budowy, są opłacalne. Dla całej Wielkopolski potencjał ekonomiczny sektora energetyki wiatrowej wynosi 2-4 GW. W rejonie gminy Kraszewice warunki do wykorzystania energii wiatru ocenia się jako korzystne.

Energia słoneczna: Jest powszechnie dostępnym, bez emisyjnym źródłem energii, dającym różnorodne możliwości praktycznego wykorzystania. Do zewnętrznej atmosfery Ziemi dociera promieniowanie o mocy 1360 W/m<sup>2</sup> (stała słoneczna), które w wyniku rozproszenia, odbicia i absorpcji przez gazy i pyły rozkłada się na promieniowanie bezpośrednie i rozproszone, docierające do powierzchni Ziemi ze wszystkich kierunków. Energia słoneczna wykorzystywana jest do:

- bezpośredniej produkcji energii elektrycznej;

<sup>1</sup> źródło: Interaktywna mapa odnawialnych źródeł energii, Urząd Regulacji Energetyki

<sup>2</sup> stan na dn. 20 marca 2017 roku

- bezpośredniej produkcji energii cieplnej;
- pośredniej produkcji energii elektrycznej z energii cieplnej.

Najbardziej powszechnie zastosowania energetyki słonecznej:

- konwersja fotowoltaiczna - baterie słoneczne;
- wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) - kolektory słoneczne.

Wielkopolska nie jest regionem szczególnie uprzywilejowanym pod względem możliwości wykorzystania energii słońca. W miesiącach jesienno-zimowych niskie położenie słońca nad horyzontem i krótki dzień powoduje zmniejszenie intensywności promieniowania słonecznego. Przy optymalnie ustawionej płaszczyźnie pochłaniającej energię teoretycznie można uzyskać 1 150 kWh energii cieplnej.

Mimo mało korzystnych warunków rozwoju energetyki solarnej, w powiecie ostrzeszowskim (w gminie Ostrzeszów) funkcjonuje jedna z największych w Polsce farm fotowoltaicznych. Zajmuje ona powierzchnię 3,3 ha, a moc instalacji wynosi 2 MW.

Energia z biomasy: Wielkopolska, a także rejon gminy Kraszewice, posiada bardzo dobre warunki do wykorzystania biomasy na cele energetyczne. Czynniki sprzyjające wykorzystaniu biomasy:

- dobrze rozwinięte rolnictwo i wysokie plony biomasy;
- wysoki poziom wiedzy rolników;
- obecność instytucji badawczych i doradczych;
- duży udział lasów w powierzchni województwa;
- rozwinięty przemysł spożywczy wytwarzający biomasę odpadową.

Według szacunków typowe uprawy pozwalają na pozyskanie 10-15 ton biomasy z hektara, co jest równoważnością energetyczną dla 5-7 ton węgla kamiennego. W uprawach dominują zboża, kukurydza oraz buraki cukrowe - wszystkie z tych roślin nadają się do wykorzystania energetycznego. Wielkopolska posiada również wysoki potencjał wytwarzania biomasy pochodzenia zwierzęcego.

Energia geotermalna: Południowo-wschodnia Wielkopolska wykazuje znaczny potencjał geotermalny. W obszarze gminy Kraszewice wody geotermalne znajdują się w obrębie tzw. Przesudecko-Północno-Świętokrzyskiego okręgu geotermalnego, którego powierzchnia liczy 39 tys. km<sup>2</sup>. Wody występują w utworach permskich, a łączne zasoby oceniane są na 155 km<sup>3</sup>. Energia cieplna tych wód równoważna jest 995 mln ton paliwa umownego na km<sup>2</sup>.

## 4.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM

Hałas określa się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące za pośrednictwem powietrza na organizm ludzki (w tym na organ słuchu i inne zmysły jak i inne elementy organizmu człowieka).

Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. W związku z rozwojem komunikacji, przemysłowieniem i postępującą urbanizacją stanowi on dużą uciążliwość dla człowieka. Może powodować częściową lub całkowitą utratę słuchu. Ponadto bywa przyczyną nadciśnienia, zaburzeń nerwowych, zaburzeń w układzie kostno-naczyniowym, wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek.

Ze względu na środowisko oraz źródło generujące, hałas dzielimy na:

- komunikacyjny - generowany jest przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- przemysłowy - generowany jest przez zakłady przemysłowe lub poszczególne maszyny i urządzenia zlokalizowane na ich terenie;
- komunalny - generowany jest:
  - wewnątrz budynków mieszkalnych przez węzły cieplne, kotłownie, stacje transformatorowe, instalacje wodno-kanalizacyjne, windy, dźwigi, zsypy śmieci;



- przez źródła znajdujące się w środowisku zewnętrznym: sklepy, restauracje, dyskoteki, sygnały instalacji alarmowych, handlowych punktów obwoźnych oraz sygnały dźwiękowe pojazdów uprzywilejowanych itd.

#### 4.2.1. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Głównym czynnikiem hałasu na terenie gminy Kraszewice jest hałas drogowy. Jednym z jego źródeł jest droga wojewódzka nr 449, przebiegająca przez północno-zachodnią część gminy. Natężenie ruchu pojazdów w 2015 roku na odcinku Grabów nad Prosną - Brzeziny przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 10.** Średni dobowy ruch roczny (SDRR) i struktura ruchu pojazdów silnikowych na odcinku Grabów nad Prosną - Brzeziny drogi wojewódzkiej nr 449 w 2015 roku

POJ. SILNIK. OGÓŁEM	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SILNIKOWYCH						
	MOTOCYKLE	SAM.OSOB. MIKROBUSY	LEKKIE SAM. CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAM. CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIĄGNIKI ROLNICZE
				BEZ PRZYCZ.	Z PRZYCZ.		
[poj./dobę]	[poj./dobę]	[poj./dobę]	[poj./dobę]	[poj./dobę]	[poj./dobę]	[poj./dobę]	[poj./dobę]
2201	24	1631	209	110	200	18	9

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

W 2015 roku w ramach badań monitoringowych prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, dokonano pomiarów krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w miejscowości Grabów nad Prosną, w jednym punkcie zlokalizowanym przy drodze wojewódzkiej nr 499 (przebiegającej również przez gminę Kraszewice). W przypadku pory dziennej zanotowano wynik oscylujący na granicy dopuszczalnego poziomu hałasu, dla pory nocnej nie wykazano przekroczeń norm.

**Tabela 11.** Wyniki pomiarów w punkcie oceny krótkookresowego poziomu hałasu w Grabowie nad Prosną w 2015 roku

PUNKT POMIAROWY	PORA DNIA	RÓWNOWAŻNY POZIOM HAŁASU $L_{Aeq}$	ODLEGŁOŚĆ OD ZABUDOWY	NATEŻENIE RUCHU OGÓŁEM	NATEŻENIE RUCHU POJAZDÓW CIĘŻKICH
		[dB]		[m]	[poj./h]
Grabów nad Prosną ul. Ostrzeszowska 6d	Dzień	61,4	15	313	33
	Noc	55,0	15	31	6

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2015, WIOŚ Poznań

W gminie Kraszewice na drodze powiatowej 5585P Kraszewice-Czajków wykonano w lipcu 2016 roku badania natężenia ruchu samochodowego. Średni ruch dobowy pojazdów wyniósł 3936 pojazdów/dobę. Brak infrastruktury chroniącej przed hałasem, jednak z uwagi na ograniczone środki finansowe na drogach powiatowych przewidziane są tylko roboty utrzymaniowe.

W gminie Kraszewice nie wykonywano w ostatnich latach badań monitoringowych dotyczących poziomu hałasu.

#### 4.2.2. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Uciążliwość hałasu przemysłowego zależy od ilości źródeł powstawania, czasu pracy tych urządzeń lub zakładów, stopnia wytłumienia oraz wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu na danym terenie. Na hałas przemysłowy składają się wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu. Rozróżniamy:

- hałas punktowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków, są to np. wentylatory, sprężarki i inne urządzenia umieszczone na otwartej przestrzeni;
- hałas wtórny - źródła hałasu znajdują się wewnątrz budynków (np. produkcyjnych), gdzie hałas emitowany przez maszyny i urządzenia dostaje się do środowiska przez ściany, strop, drzwi i okna;
- hałas dodatkowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków i są spowodowane przez obsługę transportową zakładów (transport kołowy) oraz prace dorywcze wykonywane poza budynkami zakładów (np. remonty).

Na terenie gminy Kraszewice funkcjonują firmy, warsztaty, podmioty gospodarcze, jednostki handlu detalicznego, których działalność kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących. Ze względu na coraz to nowsze technologie oraz zaostrzające się przepisy prawne, dotyczące norm emisji oraz dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, hałas związany z przemysłem na terenie gminy nie jest uciążliwy.

#### 4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Do głównych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne zalicza się:

- obiekty elektroenergetyczne: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej);
- obiekty radiokomunikacyjne, czyli stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej;
- obiekty radiolokacyjne (wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji).

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są:

- linie przesyłowe energii elektrycznej 220 kV - 102 km linii napowietrznej, 9 km linii kablowej;
- linie przesyłowe energii elektrycznej 400 kV - 7,5 km;
- 40 stacji transformatorowych.

Na terenie gminy nie są zlokalizowane stacje bazowe telefonii komórkowych.

Obowiązek prowadzenia pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych został nałożony w 2007 roku na wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska w programie Państwowego Monitoringu Środowiska. Od początku pomiarów dokonywanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie odnotowano na terenie Wielkopolski przekroczeń dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz).

W gminie Kraszewice nie są prowadzone badania monitoringowe pól elektromagnetycznych. Jednak badania w dwóch cyklach pomiarowych na terenach wiejskich woj. wielkopolskiego dostarczyły wyników średnich natężeń pól elektromagnetycznych na poziomie 0,33 V/m w latach 2008-2010 oraz 0,16 V/m w latach 2011-2013. Podobnie różnice poziomów pól elektromagnetycznych w okresie 2013-2015 dla terenów wiejskich były niewielkie i wynosiły 2,4–3,2% dopuszczalnego poziomu. Z racji małej ilości urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne na terenie gminy Kraszewice można przyjąć, że natężenie tego parametru na jej obszarze oscyluje na podobnym poziomie.

## 4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Ilość i jakość wód należą do podstawowych czynników kształtujących zasoby przyrodnicze i warunki życia człowieka. Ich ilość ma charakter dynamiczny, wynikający z wielkości opadów, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz parowania. Elementy te decydują o zmianach retencji wód w bilansie wodnym. Pierwotnie, wielkość zasobów wodnych uzależniona była wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatycznych, geologicznych i rzeźby terenu. Obecnie, na zasoby ilościowe wód znacząco wpływa działalność człowieka, m.in. poprzez pobory wód do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczną retencję, modyfikowanie odpływów, zmiany szaty roślinnej, a także poprzez oddziaływanie na klimat. Działalność człowieka ma też decydujący wpływ na jakość wód, w szczególności na skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi czynnikami presji są ładunki biogenów i zanieczyszczenia docierające do wód ze zlewni i wraz z opadami atmosferycznymi. Działalność człowieka istotnie przyczynia się do kształtowania stosunków wodnych, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystywania zasobów, ograniczania zagrożeń powodziowych i łagodzenia skutków suszy.

### 4.4.1. PRESJE WYWIERANE NA STAN WÓD

W gminie Kraszewice na stan zasobów wodnych wpływają przede wszystkim:

- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego;
- pobór wody;
- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi.

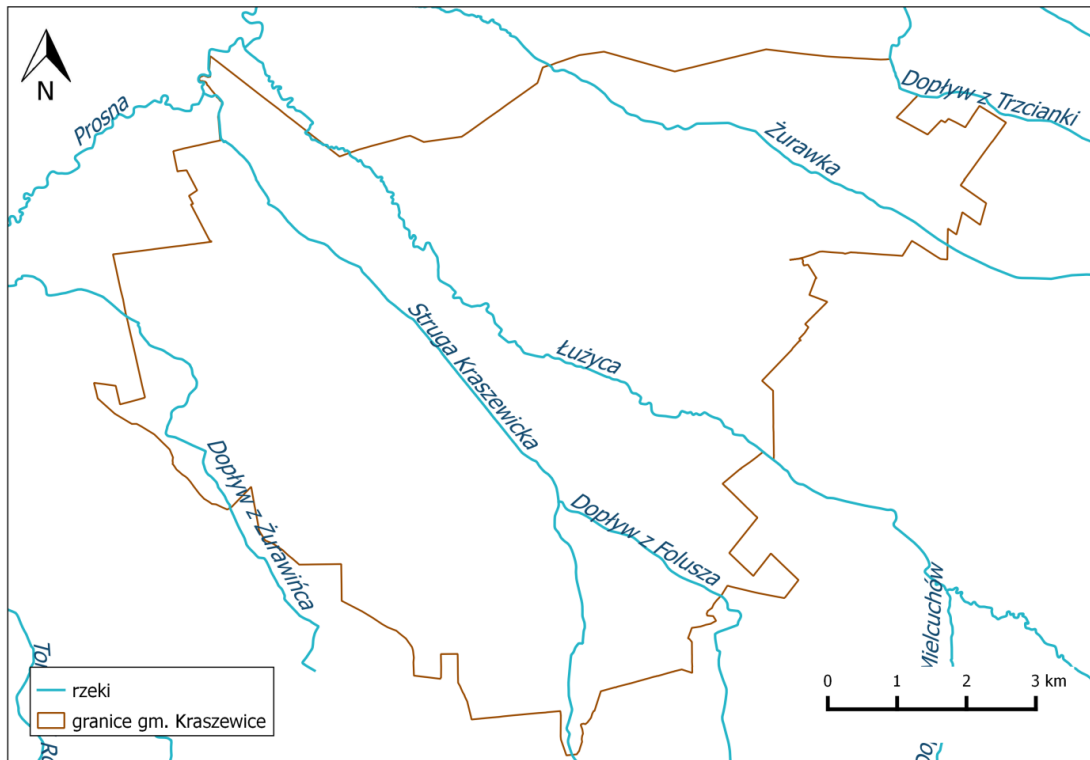
Obecnie w gminie Kraszewice jedynie 37% ludności posiada dostęp do urządzeń kanalizacyjnych (50,9% w całym powiecie ostrzeszowskim). Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2015 roku, razem z oczyszczonymi ściekami do wód trafiło 648 kg BZT<sub>5</sub>, 5 238 kg ChZT oraz 1512 kg zawiesiny ogólnej.

W gminie funkcjonuje 5 studni, pobierających łącznie ok. 150 m<sup>3</sup> wody w ciągu godziny. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2015 roku, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, wyniosło 1 287,4 dam<sup>3</sup>, a na przestrzeni ostatnich lat zużycie wody w gminie stale się zmniejszało.

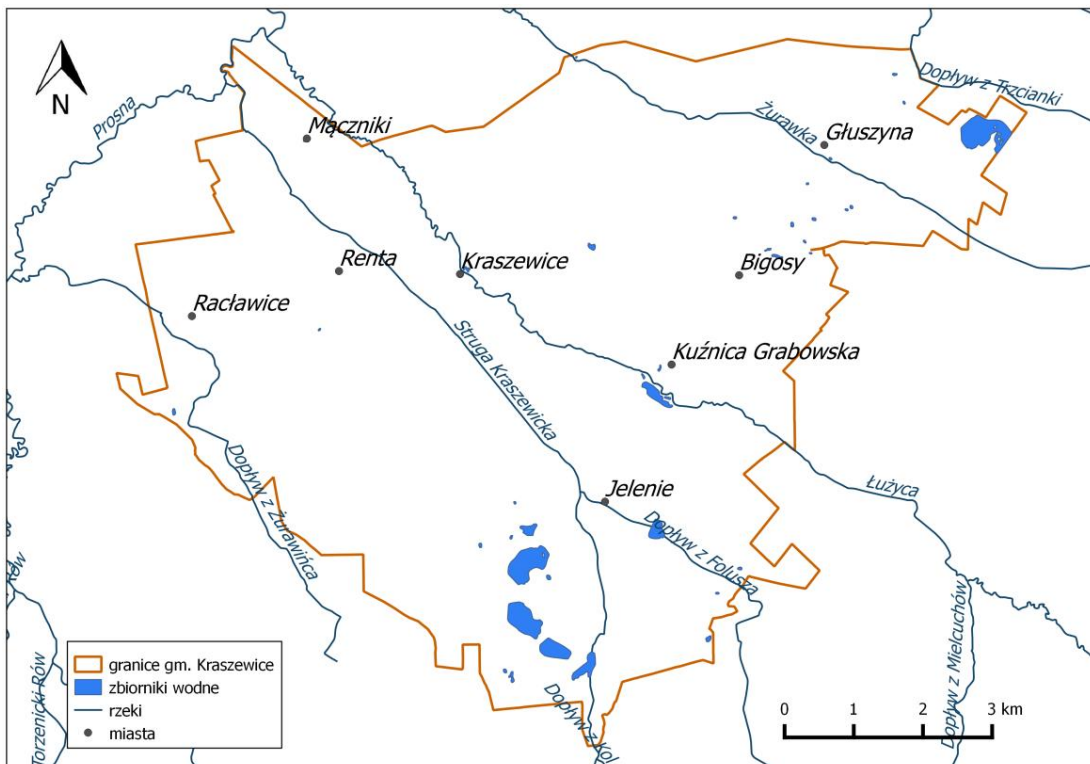
### 4.4.2. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Kraszewice położona jest w Regionie Wodnym Warty, administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, w zlewni rzeki Prosnys. Ponadto teren gminy odwadniają następujące ciek: Łużyca, Struga Kraszewicka, Dopływ z Folusza, Dopływ z Trzcianki, Żurawka, Dopływ z Żurawińca.

Na terenie gminy Kraszewice znajduje się kilkadziesiąt niewielkich jezior i stawów, o łącznej powierzchni ok. 92 ha. Największym zbiornikiem wodnym jest jezioro położone w północno-wschodniej części gminy, między rzekami Żurawką a Dopływem z Trzcianki, o powierzchni 23 ha.



**Mapa 6.** Sieć hydrograficzna gminy Kraszewice  
źródło: opracowanie własne



**Mapa 7.** Zbiorniki wodne w gminie Kraszewice  
źródło: opracowanie własne

#### 4.4.2.1. MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Oceny stanu wód powierzchniowych dokonuje się dla jednolitych części wód powierzchniowych. Obszar gminy Kraszewice położony jest w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- RW600017184356 Dopływ z Żurawińca;
- RW600017184389 Łużyca;
- RW600017184392 Żurawka;
- RW600019184359 Prosna od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej (niewielki fragment gminy);
- RW600019184399 Prosna od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku (niewielki fragment gminy);
- RW600023184369 Struga Kraszewicka;
- RW600023184689 Pokrzywnica (niewielki fragment gminy).

Na ocenę stanu wód składa się ocena stanu lub potencjału ekologicznego oraz ocena stanu chemicznego. Stan wód określany jest jako:

- dobry - jeśli stan/potencjał ekologiczny klasyfikowany jest jako bardzo dobry (stan), maksymalny (potencjał) lub dobry, a jednocześnie stan chemiczny jest dobry;
- zły - w pozostałych przypadkach.

Stan ekologiczny - określany jest dla naturalnych jednolitych części wód, potencjał ekologiczny - określany jest dla sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód.

W 2014 roku monitoringiem objęte były:

- JCW Struga Kraszewicka w punkcie pomiarowo-kontrolnym w miejscowości Mączniki;
- JCW Prosna od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej - w punkcie Prosna - Giżyce;
- JCW Prosna od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku - w punkcie Prosna - Wola Droszewska.

Ocena stanu ww. JCW za 2014 rok przedstawia się następująco:

- w JCW Struga Kraszewicka stan ekologiczny jednolitej części wód Struga Kraszewicka oceniono jako umiarkowany, ze względu na element biologiczny - fitobentos; stan wód określono jako zły;
- w JCW Prosna od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej potencjał ekologiczny oceniono jako umiarkowany; zdecydował o tym element biologiczny - fitobentos; stan wód oceniono jako zły i stwierdzono niespełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych;
- w JCW Prosna od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku potencjał ekologiczny określono jako dobry; wobec braku oceny stanu chemicznego nie można było określić stanu wód.

Wyniki badań z 2014 roku dla Strugi Kraszewickiej przedstawia tabela 12.

**Tabela 12.** Wyniki badań stanu ekologicznego Strugi Kraszewickiej (rok 2014)

WSKAŹNIK JAKOŚCI WODY	JEDNOSTKA MIARY	LICZBA PRÓB	MINIMUM	MAKSIMUM	ŚREDNIA ROCZNA	KLASA WSKAŹNIKA JAKOŚCI WÓD
<b>Elementy biologiczne</b>						
Fitobentos (IO)	indeks	1	-	-	0,30	III
<b>Elementy fizykochemiczne</b>						
Temperatura wody	°C	8	4,3	18,7	11,9	I
Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	8	5,08	11,74	8,9	I
BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	8	2,56	5,94	4,4	II
Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	8	11	17,4	13,6	I
Przewodność w 20°C	µS/cm	8	285	333	308,4	I
Substancje rozpuszczone	mg/l	8	235	285	266,6	I
Twardość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	8	145	163	156	I
Odczyn	pH	8	6,7	7,4	6,7-7,4	I
Azot amonowy	mg N <sub>NH<sub>4</sub></sub> /l	8	0,078	1,23	0,541	I
Azot Kjeldahla	mg N/l	8	0,968	2,52	1,663	II
Azot azotanowy	mg N <sub>NO<sub>3</sub></sub> /l	8	1,66	3,84	2,161	I
Azot ogólny	mg N/l	8	3,05	5,473	3,905	I
Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l	8	0,108	0,26	0,189	I
Fosfor ogólny	mg P/l	8	0,109	0,519	0,344	II

źródło: Wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Struga Kraszewicka - Mączniki, na podstawie wyników badań z roku 2014, WIOŚ Poznań

Na ich podstawie powyższych danych dokonano klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych:

- klasa elementów biologicznych - III;
- klasa elementów fizykochemicznych - II;
- klasa elementów hydromorfologicznych - II.

W ramach badań monitoringowych prowadzonych w 2015 roku ocenie stanu została poddana JCW Pokrzywnica. Klasyfikacja stanu wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym Pokrzywnica-Porwity i w jednolitej części wód przedstawiała się następująco:

- klasa elementów biologicznych - III;
- klasa elementów fizykochemicznych - II;
- klasa elementów hydromorfologicznych - II.

W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził badania jakości osadów dennych w rzekach, w tym dla Proсны od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej i Proсны od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku. Ocenę zanieczyszczeń osadów rzecznych pod kątem geochemicznym i biogeochemicznym przedstawia tabela 13.

**Tabela 13.** Ocena zanieczyszczeń osadów rzeki Prozny (rok 2015)

ODCINEK RZEKI	OCENA GEOCHEMICZNA		OCENA BIOGEOCHEMICZNA	
	KLASA	WSKAŹNIKI DECYDUJĄCE O KLASIE	KLASA	WSKAŹNIKI DECYDUJĄCE O KLASIE
od Brzeżnicy do Strugi Kraszewickiej	II	suma WWA	S	-
od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku	I	-	S	-

**Objaśnienia:**

**WWA** – Wielopierścieniowe Węglowodory Aromatyczne, **S** - osady sporadycznie szkodliwie oddziaływujące na organizmy żywe  
**I** - osady niezanieczyszczone, **II** - osady miernie zanieczyszczone

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce 2015, WIOŚ Poznań

#### 4.4.3. WODY PODZIEMNE

W granicach gminy Kraszewice znajduje się jeden udokumentowany główny zbiornik wód podziemnych o nazwie własnej *Zbiornik rzeki Prozna* (nr 311) (Mapa 8.). Wody zlokalizowane są w porowatych utworach czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęcia wynosi 30 m, natomiast szacunkowe zasoby dyspozycyjne określone są na poziomie 128 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Zbiornik zajmuje powierzchnię 344,9 km<sup>2</sup>, z czego 5,9 km<sup>2</sup> przypada na teren gminy.

Gmina znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 81 (Mapa 9.), rozpościerającej się w regionie wodnym Warty na powierzchni 4912,6 km<sup>2</sup> i przebiegającej przez województwa: łódzkie, opolskie i wielkopolskie. W granicach tej jednolitej części wód podziemnych w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny, niebędący w łączności hydraulicznej z położonym niżej poziomem mioceńskim. Na większej części obszaru JCWPd występuje również poziom wód jurajskich.

##### 4.4.3.1. MONITORING JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

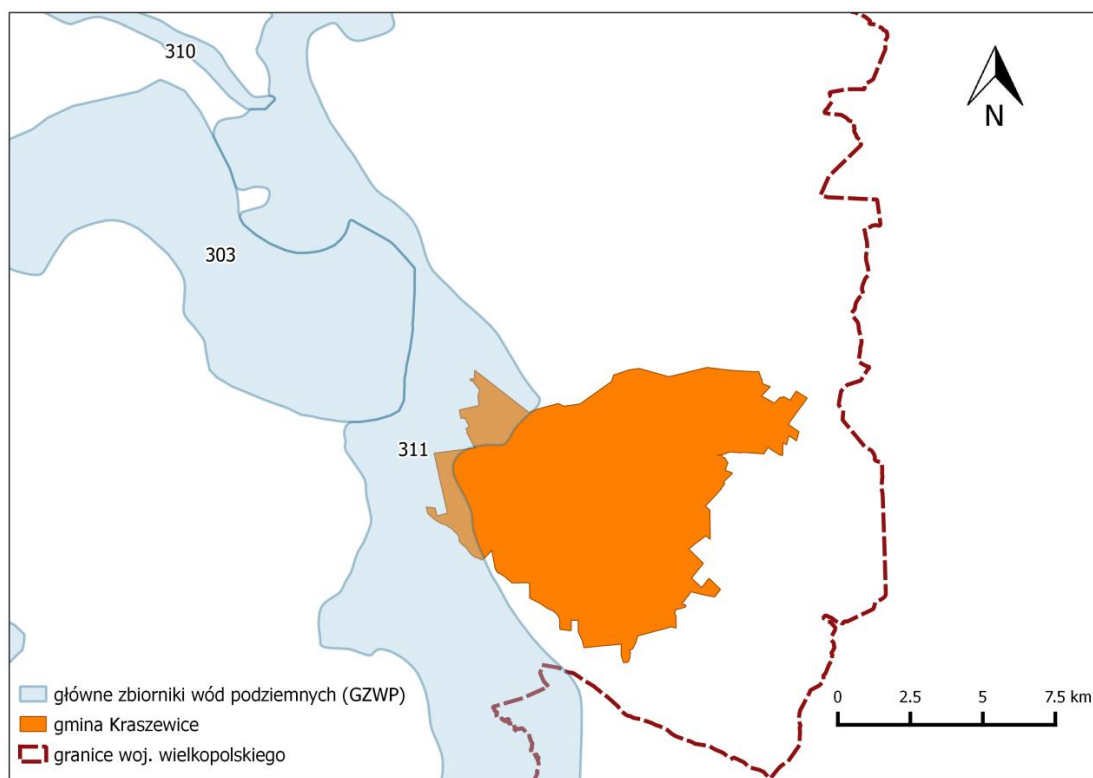
W ramach krajowego monitoringu wód podziemnych prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny, w 2016 roku dokonano badań jakości wód w dwóch sąsiednich gminach: Grabów nad Prosną (powiat ostrzeszowski) oraz Brzeziny (powiat kaliski). W pierwszej z gmin pomiarów dokonano w miejscowości Grabów nad Prosną na terenie łąk i pastwisk. W gminie Brzeziny próbki wody pobierano w miejscowości Fajum, na terenie zajmowanym przez wiejską zabudowę.

**Tabela 14.** Wyniki monitoringu wód podziemnych w sąsiednich gminach (rok 2016)

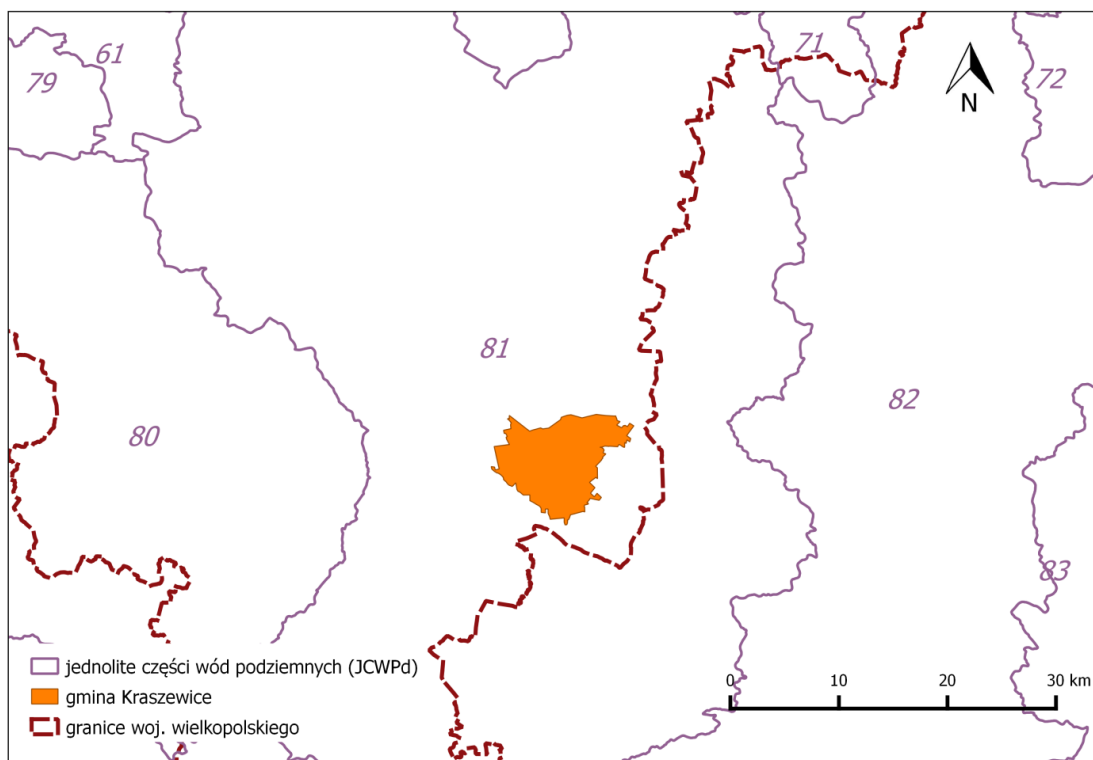
POWIAT	GMINA	MIEJSCOWOŚĆ	KLASA JAKOŚCI – WSKAŹNIKI FIZYCZNO-CHEMICZNE	KLASA JAKOŚCI – WSKAŹNIKI ORGANICZNE	KOŃCOWA KLASA JAKOŚCI
ostrzeszowski	Grabów nad Prosną	Grabów nad Prosną	IV	-	III
kaliski	Brzeziny	Fajum	IV	I	III

źródło: Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2016 (wg badań PIG)

Na terenie gminy Kraszewice nie prowadzono w ostatnich latach badań jakości wód podziemnych.



**Mapa 8.** Główne zbiorniki wód podziemnych w gminie Kraszewice  
źródło: opracowanie własne



**Mapa 9.** Lokalizacja gminy Kraszewice na tle jednolitych części wód podziemnych  
źródło: opracowanie własne



#### 4.4.4. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Większość terenu gminy Kraszewice nie jest obszarem szczególnie narażonym na zalanie wodami powodziowymi. Zagrożenie powodziowe dla niewielkich fragmentów gminy Kraszewice w jej północno-zachodniej części może stanowić rzeka Proсна. Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, obszar gminy Kraszewice znajduje się:

- nieznacznie na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat;
- nieznacznie na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat;
- nieznacznie na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat;
- poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo Wodne. Na tych obszarach zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym wykonywania urządzeń wodnych, budowy innych obiektów budowlanych oraz zmiany ukształtowania terenu. Ponadto obowiązują na nich zakazy dot. m.in. lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych i innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody.

Na roboty i czynności wykonywane na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią wymagane jest uzyskanie decyzji zwalniającej Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu od zakazów określonych w ustawie Prawo wodne. Na obszarze na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat nie obowiązują zakazy wynikające z tej ustawy.

W Masterplanie dla dorzecza Odry, dotyczącym planów inwestycyjnych na lata 2017-2022, gmina Kraszewice znajduje się na obszarze, gdzie planowana jest realizacja zadania - *Zabudowa wyryw brzegowych oraz ubezpieczeń skarp na rzece Prośnie*.

##### 4.4.4.1. MELIORACJE

Zgodnie z ewidencją wód, urządzeń wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, prowadzoną przez Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu (Oddział Rejonowy w Ostrowie Wielkopolskim), na terenie gminy Kraszewice nie występują wały przeciwpowodziowe, jak również zbiorniki retencyjne. W wieloletnich planach inwestycyjnych przewidziana jest budowa zbiornika retencyjnego *Wielowieś Klasztorna* na rzece Prośnie. Zbiornik zlokalizowany będzie w południowej części Wielkopolski, obejmując częściowo gminę Kraszewice. Celem budowy zbiornika będzie ochrona przed powodzią oraz zabezpieczenie terenów w zlewni zbiornika i poniżej zapory przed skutkami suszy. Realizacja budowy zbiornika przewidziana jest do 2023 roku.

#### 4.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy w Kraszewicach z 8 lutego 2017 roku, długość sieci wodociągowej w gminie Kraszewice wynosiła 67,3 km, a liczba przyłączy osiągnęła 1 203 sztuki. Średnie dobowe zużycie wody wynosiło 611 m<sup>3</sup>, co w przeliczeniu na mieszkańca daje objętość 210 dm<sup>3</sup>/mieszkańca/dobę. Wykaz ujęć z terenu gminy przedstawia tabela 15.

**Tabela 15.** Ujęcia wód podziemnych w gminie Kraszewice

NAZWA UJĘCIA	LOKALIZACJA	RODZAJ	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANE MIEJSCOWOŚCI
Studnia nr 1, 2	Kraszewice, ul. Ciasna	podziemne	2 x 32 m <sup>3</sup> /h	Kraszewice, Renta, Jelenie
Studnia nr 3	Renta	podziemne	40 m <sup>3</sup> /h	Kraszewice, Renta, Jelenie
Kuźnica Grabowska Studnia nr 2, 3	Kuźnica Grabowska	podziemne	studnia nr 2 = 32 m <sup>3</sup> /h studnia nr 3 = 16 m <sup>3</sup> /h	Kuźnica Grabowska, Głuszyna, Jelenie

źródło: Urząd Gminy Kraszewice

Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Kraszewice wynosi 8,93 km, a liczba przyłączy 323 szt., które obsługują 1360 osób. W gminie funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Mączniki, odbierająca 177 m<sup>3</sup>/d, a której maksymalna przepustowość wynosi 300 m<sup>3</sup>/d. Ścieki zbierane są z Mącznik, Kraszewic oraz Kuźnicy Grabowskiej. Wskutek mechaniczno-biologicznego oczyszczania zredukowane zostają ładunki BZT<sub>5</sub> (99%), CHZT<sub>5</sub> (96%) oraz zawiesiny (98%). Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2015 roku, dostęp do sieci wodociągowej posiadało 98,8% mieszkańców, z kolei do kanalizacji 53,7%.

W ciągu roku oczyszczalnia wytwarza 17 ton osadów ściekowych, które odbierane są przez firmę utylizacyjną i wywożone na grunty rolne. Oczyszczona woda trafia do rzeki Łużycy. Na terenie gminy znajdują się również 93 oczyszczalnie przydomowe.

Poprzez przystąpienie do Unii Europejskiej, Polska zobowiązała się do spełnienia wymogów dyrektywy dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W celu identyfikacji faktycznych potrzeb z zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregowania realizacji zobowiązań w celu wywiązania się z założeń traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

21 kwietnia 2016 roku Rada Ministrów przyjęła IV aktualizację *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015* (IVAKPOŚK). Przyjęta aktualizacja zawiera listę przedsięwzięć zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2015-2021. Dotyczy ona 1502 aglomeracji, w który zlokalizowanych jest 1643 oczyszczalni ścieków komunalnych.

Aglomeracje zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków. Aglomeracja *Brzeziny* (PLWL183N), której część stanowi gmina Kraszewice, uzyskała priorytet *poza priorytetem* (PP). Oznacza to, że aglomeracja nie spełnia warunków dyrektywy Rady 91/271/EWG, ale planuje podejmowanie działań inwestycyjnych zbliżających je do wypełnienia wymogów dyrektywy, po dniu 31 grudnia 2015 roku.

Zgodnie ze sprawozdaniem z wykonania Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych w latach 2014-2015 w Regionie Warty długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej wynosiła odpowiednio 732 i 727 km. Zmodernizowano również łącznie 82 km sieci, a ilość ścieków odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni wynosiła w 2015 roku 277 174 tys. m<sup>3</sup>.

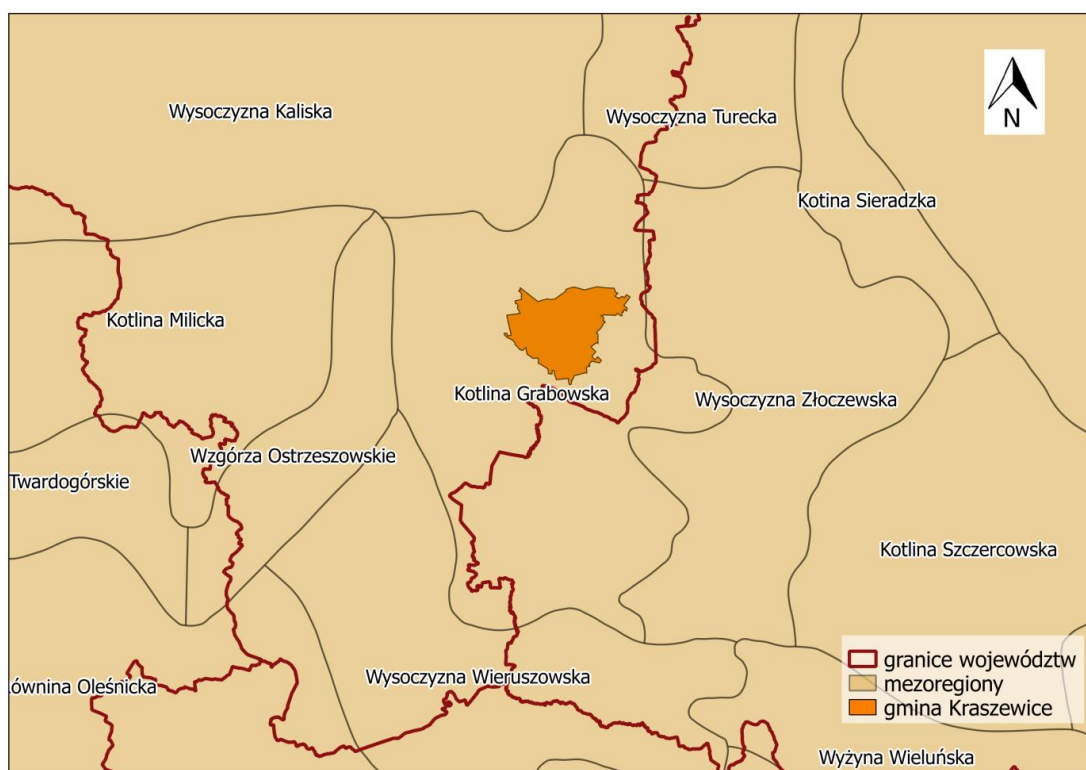
Jednym z celów strategicznych, ustanowionym w Strategii Rozwoju Gminy Kraszewice na lata 2016-2022, jest zaspokojenie potrzeb mieszkańców względem infrastruktury technicznej i ochrony środowiska. Realizacja celu ma się odbywać przez osiągnięcie następujących założeń, związanych z gospodarką wodno-ściekową:

- zmodernizowana i rozbudowana sieć wodociągowa;
- modernizacja oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej;
- zwiększenie kwoty dotacji na przydomowe oczyszczalnie ścieków na obszarach nieplanowanych do przyłączenia do sieci kanalizacyjnej;
- budowa nowego ujęcia wody oraz modernizacja stacji uzdatniania wody w Kuźnicy Grabowskiej.

## 4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

Gmina Kraszewice położona jest w obrębie jednostki geologicznej Monokliny Przedsudeckiej, zbudowanej ze skał permsko-mezozoicznych, zalegających na podłożu paleozoicznym pod kątem kilku stopni ku północy i północnemu wschodowi. Dominującym rodzajem osadów w rejonie gminy są osady pochodzące z epoki jury środkowej.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski dokonanej przez Kondrackiego (2002) gmina Kraszewice znajduje się w mezoregionie Kotliny Grabowskiej, który jest częścią makroregionu Niziny Południowo-wielkopolskiej (podprowincja Niziny Środkowopolskiej). Jest to nieckowate obniżenie o powierzchni 830 km<sup>2</sup>, umiejscowione pomiędzy Wzgórzami Ostrzeszowskimi na zachodzie, Wysoczyzną Złoczewską na wschodzie i Wysoczyzną Wieruszowską na Południu. Przez środek kotliny przepływa w kierunku północnym rzeka Proсна. Dno kotliny wyścielają piaski lodowcowo-rzeczne i rzeczne, na których występują wydmy.



**Mapa 10.** Gmina Kraszewice na tle mezoregionu Kotliny Grabowskiej  
źródło: opracowanie własne

### 4.6.1. ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH

Na terenie gminy Kraszewice znajdują się zasoby piasków i żwirów, ulokowane w kilku złożach o nazwie Jażwiny (I - VIII). Geologiczne zasoby bilansowe szacowane są na 2 267 tys. ton (stan na 31 grudnia 2015 roku). Według danych statystycznych zebranych w corocznych bilansach zasobów złóż kopalin w Polsce, wydobyte piasków i żwirów w gminie Kraszewice stopniowo wzrastało, osiągając w 2015 roku 85 tys. ton. Na terenie gminy nie występują złoża kopalin innych surowców.

**Tabela 16.** Bilansowe zasoby geologiczne oraz wydobycie piasków i żwirów w gminie Kraszewice w latach 2013-2015

NAZWA ZŁOŻA	GEOLOGICZNA ZASOBY BILANSOWE			WYDOBYCIE		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jaźwiny	281	279	276	2	2	3
Jaźwiny II	281	273	263	10	8	10
Jaźwiny III	293	277	266	10	10	11
Jaźwiny IV	321	304	284	15	-	18
Jaźwiny V	348	343	324	-	-	17
Jaźwiny VI	-	257	257	-	-	-
Jaźwiny VII	-	432	420	-	-	9
Jaźwiny VIII	-	196	177	-	-	17

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (2013, 2014, 2015)

#### 4.7. GLEBY

Gleby na obszarze gminy Kraszewice wytworzone są w większości z piasków luźnych lub słabogliniastych i zaliczane są do gleb płowych bielcowanych, bielcowych i bielic. Są to w przewadze gleby trwale za suche, przewiewne i przepuszczalne o małej urodzajności. W kompleksie gleb hydrogenicznych (utworzonych pod wpływem wód stojących) występują gleby murszaste lekkie, wytworzone na piaskach okresowo zbyt mokrych. Większe powierzchnie gleb hydromorficznych występuje we wsiach Głuszyna i Jelenie. Na glinach morenowych pojawiają się miejscami czarne ziemie, zaliczane do gleb dobrych klas IVa, IVb. W dolinach cieków i obniżeniach terenu występują mady, gleby murszowe i murszowate, gleby mułowo-torfowe, a lokalnie brunatne i czarne ziemie. Gleby te należą do trwałych użytków zielonych klasy V i VI, lokalnie klasy IV.

W ujęciu ogólnym, gleby w graniach gminy są słabej jakości. Ponad 95% stanowią grunty klasy V i VI klasy. Dominującymi rodzajami upraw są żyto i mieszanki zbożowe. Przeciętna wielkość gospodarstwa rolnego wynosi 6,67 ha.

#### 4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady komunalne zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987, z późn. zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim przez gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.).

##### 4.8.1. ODPADY KOMUNALNE

Gmina Kraszewice posiada zorganizowany sposób zbierania odpadów. Teren jest obsługiwany przez firmę Eko-Region Sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie, na podstawie przeprowadzonego przetargu na odbiór odpadów komunalnych. Siedziba oddziału obsługującego gminę znajduje się w Ostrzeszowie przy ul. 1-ego Maja 5A. We wszystkich miejscowościach odpady gromadzone są w pojemnikach do tego przeznaczonych. Segregacja odbywa się na zasadach zbiórki selektywnej oraz nieselektywnej.

**Tabela 17.** Masa poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych z obszaru gminy (rok 2015)

NAZWA I ADRES INSTALACJI, DO KTÓREJ ZOSTAŁY PRZEKAZANE ODPADY KOMUNALNE	RODZAJ ZEBRANYCH OPADÓW KOMUNALNYCH	MASA ODEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH [MG]	SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH
Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Olszowa 300 63-600 Kępno	Zmieszane odpady komunalne	101,8	R-12
Zakład w Ostrzeszowie EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Ceglarska 1a 65-500 Ostrzeszów	Zmieszane odpady komunalne	284,3	R-12
	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	28,6	R-12
	Inne odpady nieulegające biodegradacji	13,8	D-5
	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	4,6	R-12
Zakład w Ostrzeszowie EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Ceglarska 1a 65-500 Ostrzeszów	Zmieszane odpady opakowaniowe	66,1	R-13
	Opakowania ze szkła	75,2	R-13

źródło: Urząd Gminy Kraszewice

**Tabela 18.** Odpady wytworzone i zebrane w przedsiębiorstwach zlokalizowanych w gminie Kraszewice w latach 2013-2015

ODPADY		2013	2014	2015	SUMA
Ogółem	Masa [Mg]	39 264,7612	21 838,8170	35 332,7373	<b>96 436,3155</b>
	Sucha masa [Mg]	0,0000	0,0000	3,1900	<b>3,1900</b>
Odzysk	Masa [Mg]	9 616,3200	6 814,7000	106,2400	<b>16 537,2600</b>
	Sucha masa [Mg]	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>
Wytwarzanie	Masa [Mg]	6 630,6112	8 319,6670	7 475,3830	<b>22 425,6612</b>
	Sucha masa [Mg]	0,0000	0,0000	3,1900	<b>3,1900</b>
Zbieranie	Masa [Mg]	23 017,8300	6 704,4500	27 751,1143	<b>57 473,3943</b>
	Sucha masa [Mg]	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

#### 4.8.2. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest priorytetem w ustanowionej w prawie wspólnotowym hierarchii postępowania z odpadami, stanowiąc jednocześnie cel, dla osiągnięcia, którego kraje członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek podejmować odpowiednie działania. W związku z tym na szczeblu krajowym i wojewódzkim podejmowane są przede wszystkim następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie;

- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów;
- podniesienie stawek opłat za zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych;
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych;
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 kładzie nacisk na realizację zasady gospodarki odpadami stanowiącej, iż przekształcanie termiczne oraz mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów powinno być uzupełnieniem systemu przetwarzania odpadów, natomiast jego podstawę ma stanowić infrastruktura służąca zapobieganiu powstawaniu odpadów (sieci napraw i ponownego użycia) oraz ich selektywnemu zbieraniu (punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, sortownie odpadów selektywnie zbieranych). Planowana infrastruktura powinna zapewnić osiągnięcie celów w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu. Głównym celem Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 jest zatem zapobieganie powstawania odpadów, a następnie, zgodnie z przyjętą hierarchią, ich zagospodarowanie.

2 grudnia 2015 roku Komisja Europejska przyjęła pakiet dotyczący gospodarki odpadami i obiegu zamkniętego, w którym jednym z kluczowych elementów jest wspólny cel dla całej Unii Europejskiej dotyczący wzrostu poziomu recyklingu odpadów do 2030 roku (opakowaniowych do 75%, komunalnych do 65%). Ustalono także wiążący cel zakładający ograniczenie ilości wszystkich składowanych odpadów do maksymalnie 10% do 2030 roku. W ramach pakietu przewiduje się m.in. wprowadzanie przez Państwa członkowskie obligatoryjnego selektywnego zbierania bioodpadów.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji związane jest z rozwojem i budową linii technologicznych do ich przetwarzania, w tym:

- kompostowni odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji do fermentacji odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych z komponentem przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych oraz RDF, z odzyskiem energii, przy uwzględnieniu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

## 4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

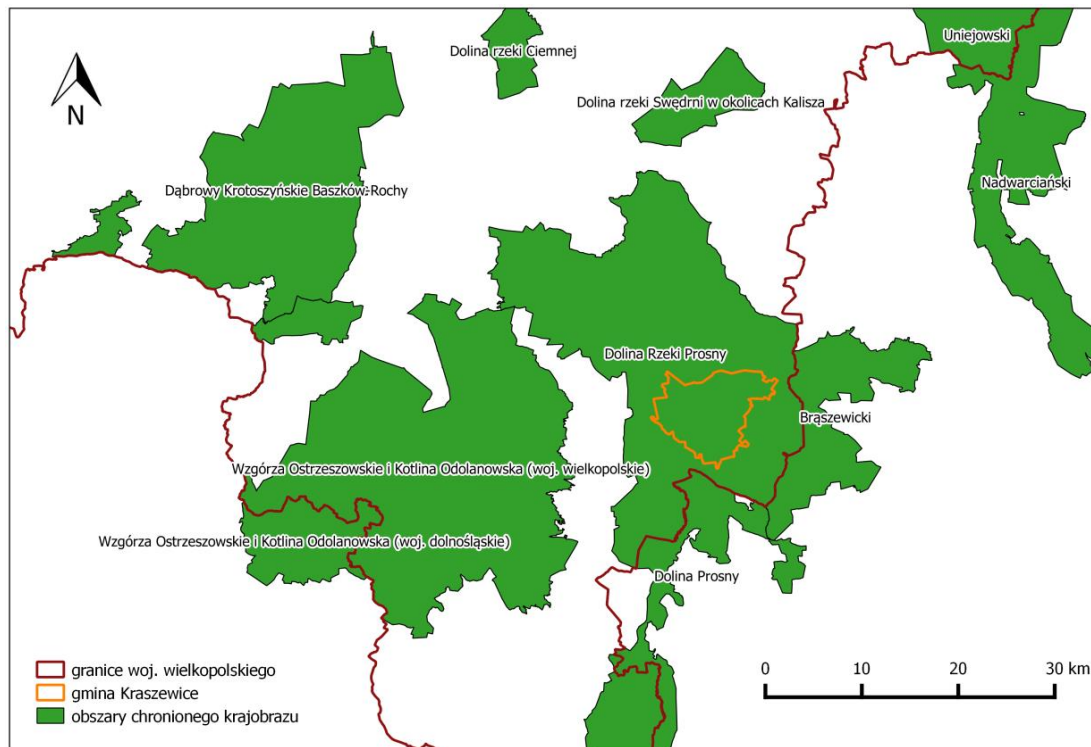
Celem ochrony przyrody jest utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów oraz zachowanie różnorodności biologicznej poprzez zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony. Głównym zadaniem jest ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody<sup>3</sup>.

### 4.9.1. OBSZARY I OBIEKTY PRAWNIE CHRONIONE

Gmina Kraszewice położona jest w całości w obrębie obszaru chronionego krajobrazu *Dolina rzeki Proсны*, zajmującego łącznie powierzchnię 94 400 ha. Obszar ten obejmuje całą dolinę rzeki Proсны od granicy z województwem łódzkim i opolskim. Walory krajobrazowe stanowią liczne lasy sosnowe, przecinane polami

<sup>3</sup> źródło: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.)

uprawnymi, łąkami i stawami, a także meandrujące koryto rzeki Proсны. Skarpy przybrzeżne koryta rzeki porośnięte są przez łągi zboczowe oraz zarośla wiklinowe. Przy brzegach rzeki i w starorzeczach występuje około 50 różnego typu zbiorowisk roślinnych, można spotkać na tym terenie rośliny chronione, takie jak: kurzyna pospolita, grąźel żółty czy grzybień biały, a także chronione gatunki ptaków (m.in. łabędź niemy, błotniak stawowy, kobuz).



**Mapa 11.** Lokalizacja gminy Kraszewice na tle obszaru chronionego krajobrazu *Dolina Rzeki Proсны*  
źródło: opracowanie własne

Przez obszar gminy przebiegają dwa korytarze ekologiczne: *Wieruszów* oraz *Dolina Baryczy – północ*, wchodzące w skład Korytarza Południowo-Centralnego. Zostały utworzone w celu umożliwienia swobodnej migracji roślin, zwierząt lub grzybów między siedliskami, rozdzielonych na skutek działalności człowieka.

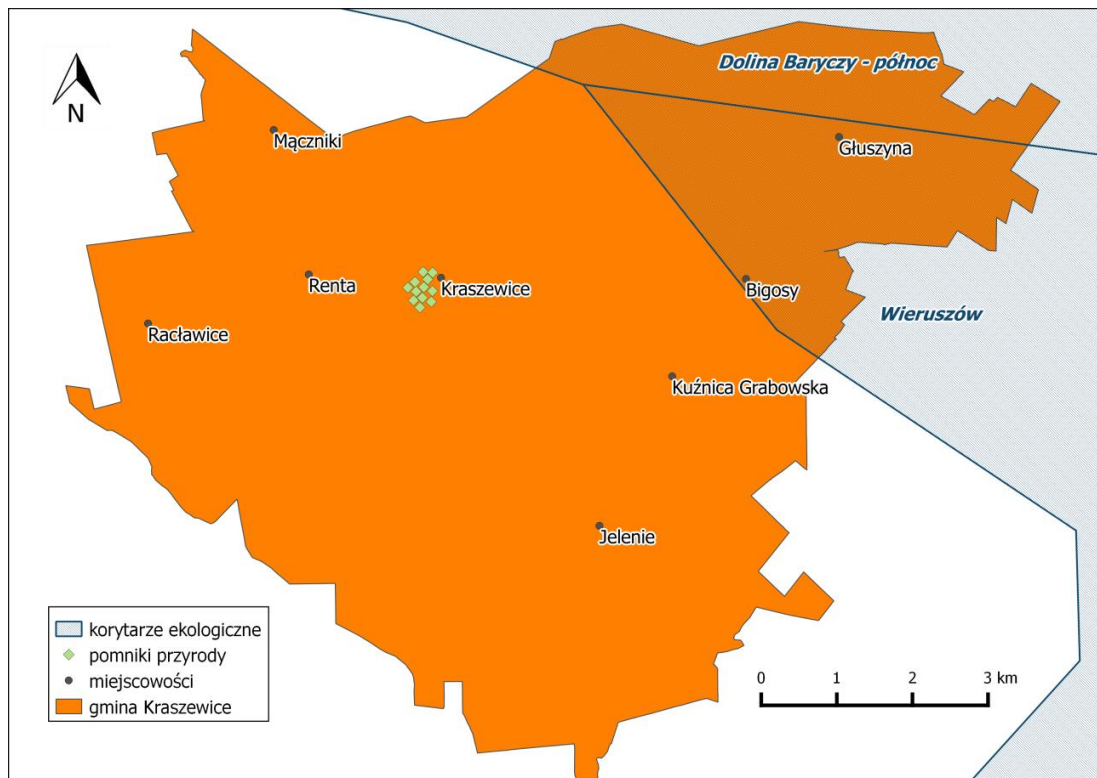
Ponadto na terenie gminy znajduje się 12 pomników przyrody w postaci wiekowych drzew, m.in. 1100-letni cis pospolity *Bożydar*. Wszystkie z nich zlokalizowane są w miejscowości Kraszewice.

**Tabela 19.** Wykaz pomników przyrody w gminie Kraszewice

L.P.	DATA UTWORZENIA	OPIS	OBWÓD NA WYS. 1,3 M	WYSOKOŚĆ	OPIS LOKALIZACJI
			[cm]	[m]	
1.	1987-05-02	lipa szerokolistna ( <i>Tilia platyphyllos Scop.</i> )	314	24	Rośnie obok kościoła Parafii Rzymsko Katolickiej w Kraszewicach
2.	1987-05-02	cis pospolity ( <i>Taxus baccata l.</i> )	256	9,5	Rośnie w ogrodzie parafialnym w Kraszewicach
3.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	360	25	Rośnie obok kościoła Parafii Rzymsko-katolickiej w Kraszewicach
4.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	500 (w szyi korzeniowej)	21	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
5.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	380	28	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
6.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	410	24	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
7.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	450	24	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
8.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	380	22	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
9.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	400 (w szyi korzeniowej)	21	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
10.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	490 (na wys. 50 cm)	22	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
11.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	379	21	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach
12.	1987-05-02	lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata Mill.</i> )	420 (w szyi korzeniowej)	21	Rośnie na cmentarzu parafialnym kościoła Rzymsko-katolickiego w Kraszewicach

źródło: RDOŚ Poznań





**Mapa 12.** Korytarze ekologiczne i pomniki przyrody w gminie Kraszewice  
źródło: opracowanie własne

#### 4.9.2. LASY

Według stanu na 8 lutego 2017 roku, lasy zajmują około 37,2% powierzchni gminy Kraszewice. W odniesieniu do danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2015 roku, lesistość gminy (liczona jako suma powierzchni lasów oraz terenów związanych z gospodarką leśną w stosunku do powierzchni gminy) wynosiła 37,3%. W tym samym roku lesistość powiatu ostrzeszowskiego wynosiła 34,8%, a całego województwa wielkopolskiego - 25,7%. W latach 2011-2015 nie zanotowano znaczących zmian lesistości gminy.

**Tabela 20.** Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość gminy Kraszewice w latach 2011-2015

WYRÓŻNIENIE	2011	2012	2013	2014	2015
pow. ogółem [ha]	2 823,5	2 820,0	2 818,25	2 817,37	2 818,17
grunty leśne publiczne [ha]	1 000,5	1 000,0	999,85	999,84	999,84
grunty leśne prywatne [ha]	1 823,0	1 820,0	1 818,40	1 817,53	1 818,33
lesistość [ha]	37,3%	37,3%	37,3%	37,2%	37,3%

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

#### 4.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

W województwie wielkopolskim w Rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii, prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, według stanu na dzień 31 grudnia 2016 roku znajdowało się:

- 16 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR);
- 24 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).

W gminie Kraszewice nie są zlokalizowane tego typu zakłady. Najbliższymi zakładami, stanowiącymi potencjalne zagrożenie dla środowiska, są znajdujące się w powiecie ostrowskim zakłady (wszystkie w kategorii ZDR):

- Terminal Paliw w Ostrowie Wielkopolskim należący do Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN SA (gmina miejska Ostrów Wielkopolski);
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA, Oddział w Odolanowie (gmina Odolanów);
- „CORRECT - K. Błaszczuk i Wspólnicy” Sp. k. (gmina Nowe Skalmierzyce);
- PPG DECO Polska Sp. z o.o., Oddział w Lewkowcu (gmina Ostrów Wielkopolski).

W ostatnich latach na terenie gminy nie wystąpiły poważne awarie lub zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

#### 4.11. ANALIZA SWOT

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska gminy Kraszewice, dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii gminy w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Poniżej w tabeli zamieszczono analizę SWOT dla obszarów przyszłej interwencji.

**Tabela 21.** Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niekorzystna struktura paliw w systemach grzewczych</li> <li>- problemy z zachowaniem normy benzo(a)pirenu i pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub></li> <li>- niedotrzymanie celu długoterminowego dla poziomu ozonu</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwijanie wykorzystywania energii odnawialnej</li> <li>- zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii</li> <li>- dostępność środków na realizację inwestycji w zakresie ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe</li> <li>- transport substancji niebezpiecznych przez teren gminy, stanowi zagrożenie dla ludności i środowiska przyrodniczego</li> </ul>

<b>ZAGROŻENIE HAŁASEM</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewielka liczba obiektów charakteryzująca się nadmiernym hałasem</li> <li>- systematyczna poprawa stanu technicznego dróg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- narastający problem hałasu komunikacyjnego związany ze zwiększającym się udziałem transportu indywidualnego</li> <li>- występowanie obszarów zagrożenia hałasem komunikacyjnym</li> <li>- wzrost zagrożenia związanego z transportem ciężkim</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój rozwiązań technicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego</li> </ul>

<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak przekroczeń dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych i ich koncentracja na terenie gminy</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa stanu technicznego źródeł promieniowania elektromagnetycznego (rozwój technologii)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój telefonii komórkowej</li> <li>- wzrost zapotrzebowania społeczeństwa na media (telewizja, radio, Internet)</li> </ul>

<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysoki stopień zwodociągowania gminy</li> <li>- zidentyfikowane tereny zagrożone powodzią</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zły stan niektórych wód powierzchniowych</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainteresowanie inwestorów szczególnie indywidualnych terenami atrakcyjnymi przyrodniczo</li> <li>- racjonalne gospodarowanie wodą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niszczenie cieków wodnych i dolin rzecznych w ramach działań związanych z ochroną przeciwpowodziową i usuwaniem szkód powodziowych</li> <li>- brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy jakości stanu wód powierzchniowych</li> <li>- urbanizacja - zwiększenie się powierzchni zabudowanej</li> <li>- eutrofizacja wód</li> </ul>

<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobry stopień zwodociągowania</li> <li>- wysoka jakość wody użytkowej</li> <li>- wysoki odsetek mieszkańców korzystający z sieci wodociągowej i stały wzrost długości tego typu infrastruktury w ostatnich latach</li> <li>- prowadzenie akcji edukacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewystarczający stopień skanalizowania gminy</li> <li>- duża dysproporcja między stopniem zwodociągowania a skanalizowania gminy</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa oczyszczalni przydomowych tam gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione przez użytkowników indywidualnych</li> <li>- ciągły rozwój systemów kanalizacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zrzut zanieczyszczeń do wód z poza terenu gminy</li> </ul>

<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostępność do złóż kopalin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak złóż kopalin o znaczeniu ponadlokalnym i ponadregionalnym</li> <li>- występowanie osuwisk</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona złóż niezagospodarowanych na potrzeby ich przyszłej eksploatacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak środków finansowych na inwestycje związane z zagospodarowaniem i eksploatacją złóż rodzimych surowców mineralnych</li> <li>- wyłączenie części terenów pod inwestycje</li> </ul>

<b>GLEBY</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza</li> <li>- rekultywacja gruntów zdewastowanych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niski udział gleb dobrej jakości</li> <li>- zakwaszenie gleb</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój obszarów zurbanizowanych</li> <li>- erozja gleb</li> </ul>

<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych</li> <li>- stosunkowo mała ilość wytwarzanych odpadów przemysłowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dzikie wysypiska śmieci</li> <li>- składowanie jako dominujący sposób unieszkodliwiania odpadów</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój systemu gospodarki odpadami</li> <li>- funkcjonowanie programów UE wspierających rozwój infrastruktury ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niebezpieczeństwo niewywiązania się z obowiązku osiągnięcia odpowiednich poziomów redukcji składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji</li> </ul>

<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lasy w dobrym stanie sanitarnym</li> <li>- bioróżnorodność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak znaczących form ochrony przyrody na terenie gminy</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój turystyki i funkcji kulturalnych opartych o dziedzictwo historyczne i kulturowe regionu</li> <li>- rozwój różnych form rekreacji w oparciu o wykorzystanie zasobów naturalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nasilająca się presja turystyki na środowisko</li> <li>- zanieczyszczenie środowiska odpadami, trafiającymi do niego w sposób niekontrolowany</li> <li>- utrata cennych siedlisk leśnych w skutek gospodarki leśnej niedostosowanej do wymagań ekologicznych, chronionych gatunków i siedlisk</li> <li>- niebezpieczeństwo nasilania się różnic między ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno-gospodarczym (konflikty w zakresie powstawania przedsięwzięć na obszarach chronionych)</li> </ul>

<b>ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie gminy</li> <li>- ewidencja zakładów stwarzających duże lub zwiększone ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR, ZDR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradacja środowiska naturalnego i utrata walorów przyrodniczo-krajobrazowych</li> <li>- słabsze systemy bezpieczeństwa w zakładach nieobjętych Dyrektywą Seveso (niezaliczanych do ZZR, ZDR)</li> <li>- niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój przedsiębiorczości opartej na nieuciążliwych ekologicznie nowoczesnych technologiach</li> <li>- możliwość wspierania projektów prośrodowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niebezpieczeństwo nasilania się różnic interesów między ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno-gospodarczym</li> <li>- zagrożenie pożarowe</li> <li>- wysokie koszty wdrożenia programów ochrony środowiska</li> <li>- pogorszenie stanu finansów publicznych skutkujące ograniczeniem nakładów inwestycyjnych</li> </ul>

źródło: opracowanie własne

## 4.12. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA GMINY KRASZEWICE

Jako podsumowanie diagnozy stanu środowiska gminy w tabeli poniżej zamieszczono zestawienie głównych problemów i zagrożeń środowiska gminy z podziałem na obszary przyszłej interwencji. Identyfikacja zagrożeń stanowi jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2020 roku.

**Tabela 22.** Główne problemy i zagrożenia środowiska gminy Kraszewice

OBSZAR INTERWENCJI	PROBLEM/ZAGROŻENIE	CEL POPRAWY
<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu oraz PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub></li> <li>- przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu</li> </ul> </li> <li>- mały udział wykorzystania OZE w produkcji energii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm</li> <li>- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</li> </ul>
<b>ZAGROŻENIE HAŁASEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu</li> <li>- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas</li> </ul>
<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych</li> </ul>
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak informacji o stanie wód powierzchniowych i podziemnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód</li> </ul>
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niski stopień skanalizowania gminy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa jakości wody powierzchniowej</li> <li>- wyższy stopień skanalizowania</li> </ul>
<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- występowanie terenów wymagających rekultywacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych</li> </ul>
<b>GLEBY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska</li> <li>- zakwaszenie gleb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobra jakość gleb</li> <li>- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych</li> </ul>
<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewystarczająca jakość selektywnej zbiórki odpadów komunalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w tym:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania</li> <li>- osiąganie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe)</li> </ul> </li> </ul>
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak znaczących form ochrony przyrody na terenie gminy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie różnorodności biologicznej</li> </ul>
<b>ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość wystąpienia poważnej awarii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii</li> </ul>

źródło: opracowanie własne

## 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 5.1. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska Program powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376, z późn. zm.). W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów Programu z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego, przy określaniu celów dla gminy Kraszewice rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
  - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
  - Strategia Rozwoju Kraju 2020;
  - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.”;
  - Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;
  - Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
  - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
  - Strategia „Sprawne Państwo 2020”;
  - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
  - Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie;
  - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020;
  - Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020;
  - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- krajowe dokumenty sektorowe:
  - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020;
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
  - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
  - Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020;
  - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
  - Krajowy plan gospodarki odpadami;
  - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe:
  - Program Ochrony Środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020;
  - Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020;
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego;
  - Programy ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej;
  - Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020;
  - Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020;
  - Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017.

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Strategia Europa 2020, Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, Pakiet energetyczno-klimatyczny.

## STRATEGIA "BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2020 R."

Kluczowym dokumentem w zakresie ochrony środowiska jest Strategia "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.". Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cele szczegółowe i kierunki interwencji Strategii, które rozpatrywano przy definiowaniu celów Programu są następujące:

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
  - Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
  - Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
  - Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
  - Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią;
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
  - Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
  - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
  - Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
  - Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
  - Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne;
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska
  - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
  - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
  - Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
  - Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
  - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia BEiŚ nie jest dokumentem obejmującym wszystkie zagadnienia środowiskowe. Kwestie ochrony gleb czy problem hałasu zostały szczegółowo ujęte odpowiednio w „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020” (SZRWRiR) oraz „Strategii rozwoju transportu do 2020 roku” (SRT). Poniżej wskazano cele ww. dokumentów, które rozpatrywano przy ustalaniu celów Programu.

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

Długookresowy cel główny działań służących rozwojowi obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano w strategii w następujący sposób: *poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju*. Dążenie do osiągnięcia celu głównego będzie realizowane poprzez działania przypisane do pięciu celów szczegółowych:

- wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej;
- bezpieczeństwo żywnościowe;
- wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego;



- ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Z punktu ochrony środowiska, w tym ochrony gleb najistotniejszy jest cel: *ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich*:

- Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
  - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką;
  - Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin;
  - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej;
  - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi;
  - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie;
- Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
  - Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego;
  - Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne;
  - Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami;
- Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom:
  - Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu;
  - Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno żywnościowym;
  - Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomasie wytwarzanej w rolnictwie;
  - Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu;
  - Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno spożywczych;
- Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
  - Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych;
  - Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi;
  - Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa;
  - Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów;
- Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
  - Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
  - Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

## STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU

Cel główny: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym:

- Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego:
  - Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej;
  - Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

W SRT wskazano cel szczegółowy, jakim jest ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, rozwój transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Realizacja celu oparta będzie na wspieraniu m.in.:

- różnorodności gałęziowej i komplementarności środków transportu w obrębie systemu połączeń krajowych i międzynarodowych;
- rozwiązań organizacji transportu najmniej zanieczyszczających środowisko;
- zarządzania popytem na ruch transportowy;
- wdrażania nowoczesnych technologii transportowych redukujących negatywne oddziaływanie transportu na środowisko.

W SRT do 2020 w związku z wyzwaniem wynikającym z konieczności ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko założono:

1. Kierunki interwencji o charakterze organizacyjno-systemowym:
  - Wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki;
  - Promowanie efektywności energetycznej:
    - rozwój transportu intermodalnego w przewozie ładunków,
    - promowanie energooszczędnych środków transportu skutkujące m.in. zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii;
  - Inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną, poprzez m.in. wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport kolejowy, transport morski oraz żegluga śródlądowa);
    - zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób,
    - promocję ruchu pieszego, rowerowego.
2. Kluczowe działania o charakterze inwestycyjnym:
  - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ekologicznym (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnośnie ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony gatunkowej, w tym sieci Natura 2000, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego);
  - unowocześniania taboru wszystkich gałęzi transportu (pojazdów oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska;
  - wdrażania innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych.

## 5.2. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU

W oparciu o diagnozę stanu środowiska gminy Kraszewice, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, w tabeli poniżej zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

- **1. ochrona klimatu i jakości powietrza** - cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub>; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;

- **2. zagrożenie hałasem** - cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu;
- **3. pola elektromagnetyczne** - cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalne;
- **4. gospodarowanie wodami** - cele: ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych;
- **5. gospodarka wodno-ściekowa** - cel: poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej;
- **6. zasoby geologiczne** - cel: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kapalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- **7. gleby** - cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- **8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** - cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
- **9. zasoby przyrodnicze** - cel: zachowanie różnorodności biologicznej oraz zalesienie;
- **10. zagrożenie poważnymi awariami** - cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

- **11. edukacja** - cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;
- **12. monitoring środowiska** - cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART - powinny być skonkretyzowane (specific, określone możliwie konkretnie), mierzalne (measurable, z przypisanymi wskaźnikami), akceptowalne (achievable, akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia), realne (realistic, możliwe do osiągnięcia), terminowe (time-bound, z przypisanymi terminami).

**Tabela 23.** Cele i kierunki interwencji Programu

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>			
<p>dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub></p> <p>osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu</p> <p>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</p>	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	modernizacja energetyczna, w tym termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów, budownictwo pasywne	gmina / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe / deweloperzy
		modernizacja energochłonnej infrastruktury wodno-ściekowej	przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa i modernizacja dróg	gmina
		monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	gmina / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd	gmina
	osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM <sub>10</sub> ; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu	programy ochrony powietrza (pop) i ich aktualizacje	Samorząd Województwa
	rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	instalacja oze na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	gmina / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		uwzględnienie w mpzp zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii	gmina
		promocja oze	gmina
	rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych	zmiana sposobu ogrzewania z piecy indywidualnych na centralne ogrzewanie z kotłowni lokalnych	spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		rozbudowa sieci ciepłowniczych	gmina
	termomodernizacja	termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych	gmina / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza cd.</b>			
<p>dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz PM10</p> <p>osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu</p> <p>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</p>	<p>rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych</p>	<p>budowa dróg/ścieżek rowerowych</p>	<p>gmina</p>
	<p>ograniczenie emisji niskiej</p> <p>modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła</p>	<p>modernizacje kotłowni, modernizacja kogeneratorów; wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa)</p>	<p>gmina</p>
	<p>rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych</p>	<p>rozwój sieci gazowej, gazyfikacja</p>	<p>gmina</p>
		<p>modernizacja oświetlenia budynków - wymiana na systemy energooszczędne</p>	<p>gmina / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe</p>
		<p>montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego</p>	<p>gmina</p>
	<p>zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym; rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, światła ostrzegawczych)</p>	<p>gmina</p>	
<p>rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych</p>	<p>budowa systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych</p>	<p>gmina</p>	
<b>Zagrożenia hałasem</b>			
<p>dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu</p>	<p>ochrona przed hałasem</p>	<p>programy ochrony środowiska przed hałasem (poh) i ich aktualizacje</p>	<p>Samorząd Województwa</p>
		<p>zieleń osłonowa, izolacyjna</p>	<p>gmina</p>
		<p>przebudowa ulic i pomiary hałasu</p>	<p>gmina</p>
	<p>zmniejszanie hałasu</p>	<p>modernizacja nawierzchni dróg</p>	<p>gmina</p>
<b>Pola elektromagnetyczne</b>			
<p>utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych</p>	<p>ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym</p>	<p>wprowadzenie do mpzp zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych</p>	<p>gmina</p>
		<p>ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych</p>	<p>gmina</p>

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Gospodarowanie wodami</b>			
<p>zwiększenie retencji wodnej</p> <p>ograniczenie wodochłonności gospodarki</p> <p>osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</p>	<p>gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody</p> <p>zwiększenie retencji wodnej</p>	<p>wstępna ocena ryzyka powodziowego; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych</p>	RZGW Poznań
		plany utrzymania wód w regionach wodnych	RZGW Poznań
		inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią i retencji wodnej	ZMiUW Poznań
		budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych/ przeciwpowodziowych	gmina
		konserwacja rzek, kanałów, rowów	ZMiUW Poznań
	<p>zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego; minimalizacja ryzyka powodziowego</p>	<p>weryfikacja: map zagrożenia powodziowego (mzp), map ryzyka powodziowego (mrp), przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym (pzrp)</p>	RZGW Poznań
		inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią	ZMiUW Poznań
		utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	ZMiUW Poznań
		plany operacyjne ochrony przed powodzią oraz plany zarządzania kryzysowego	gmina
	uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego	gmina	
	ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	monitoring wód podziemnych	WIOŚ Poznań
	<p>optymalizacja zużycia wody</p>	<p>programy obniżania strat wody</p> <p>działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody</p>	gmina
		gmina	
	<p>dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód</p>	weryfikacja wykazów wód dla regionu wodnego	RZGW Poznań
		<p>identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych i ocena ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych w regionie wodnym</p>	RZGW Poznań
<p>zadania wskazane do realizacji w aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju</p>		RZGW Poznań	

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>			
poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej	zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	budowa/ rozbudowa sieci wodociągowych	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa / modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		inteligentne systemy zarządzania siecią wodociągową	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
	rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	budowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa/modernizacja kanalizacji deszczowej	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		podczyszczanie wód opadowych	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		inteligentne systemy zarządzania siecią kanalizacyjną	gmina /przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
<b>Zasoby geologiczne</b>			
ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin	racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	wprowadzanie odpowiednich zapisów w mpzp	gmina
	zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych	ochrona złóż przed zabudową poprzez uwzględnienie złóż w mpzp	gmina
rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	ochrona terenów zagrożonych ruchami masowymi i osuwiskami	uwzględnianie w mpzp terenów zagrożonych ruchami masowymi i terenów osuwisk	gmina
<b>Gleby</b>			
dobra jakość gleb	ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	wykonywanie badań glebowych	gmina
rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych	rekultywacja terenów zdegradowanych / przemysłowych	gmina

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>			
ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania	racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne	odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	gmina
		zakup pojemników i kontenerów na odpady	gmina
ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	zakup kontenerów / pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	gmina
		budowa/modernizacja PSZOK	gmina
ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania	minimalizacja składowanych odpadów	działania edukacyjne dla mieszkańców	gmina
	gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	demontaż i utylizacja azbestu	gmina
		zagospodarowanie osadów ściekowych	przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
<b>Zasoby przyrodnicze</b>			
zachowanie różnorodności biologicznej oraz zalesienia	ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody	realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	RDOŚ Poznań
		ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane (w tym inwentaryzacja)	gmina
		tworzenie nowych form ochrony przyrody	gmina
	ochrona gatunkowa	doraźna realizacja działań ochrony czynnej	RDOŚ Poznań
		program ochrony kasztanowców	gmina
		usuwanie barszczu Sosnowskiego	gmina
		program ochrony starych drzew na terenach zurbanizowanych	gmina
	trwale zrównoważona gospodarka leśna	realizacja planu urzędzenia lasu dla nadleśnictw w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Nadleśnictwa
		utrzymanie i zwiększenie obecnego stanu zalesienia	gmina
		sporządzanie i aktualizacja uproszczonego planu urzędzenia lasu	Starosta
		nadzór nad lasami niestanowiącymi własności skarbu państwa	Starosta



CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Zasoby przyrodnicze cd.</b>			
zachowanie różnorodności biologicznej oraz zalesienia	ochrona krajobrazu	konserwacja/rewitalizacja i prace pielęgnacyjne parków, terenów rekreacyjnych, zieleni miejskiej	gmina
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>			
utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii	minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej	wprowadzenie systemu alarmowania / ostrzegania dla mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	gmina
		modernizacja punktów alarmowych	gmina
<b>Edukacja</b>			
świadome ekologicznie społeczeństwo	zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne	organizacja wystaw i konferencji; produkcja materiałów na potrzeby organizowanych akcji, kampanii edukacyjnych, konferencji; prowadzenie zajęć edukacyjnych; prowadzenie ośrodków edukacji przyrodniczej; konsultacje społeczne dokumentów z zakresu ochrony środowiska, gospodarki wodnej, ochrony przyrody; popularyzacja wiedzy na temat walorów przyrodniczych regionu; działania informacyjno-edukacyjne; poradniki i zalecenia na wypadek zagrożeń;	Samorząd Województwa, RDOŚ Poznań, Nadleśnictwa
		akcje informacyjno-edukacyjne; okólniki, ulotki; konkursy o tematyce ekologicznej / przyrodniczej; budowa ścieżek edukacyjnych, budowa centrów edukacji przyrodniczej; rajdy rowerowe, pikniki ekologiczne; zielone szkoły; akcje o tematyce ekologicznej (np. „sprzątanie świata”, „dzień ziemi”)	gmina
<b>Monitoring środowiska</b>			
zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska	monitoring środowiska	monitoring jakości środowiska	WIOŚ Poznań
		automatyczna stacja pomiaru zanieczyszczeń powietrza	WIOŚ Poznań
		opracowanie raportów o stanie środowiska, raportów z monitoringu	WIOŚ Poznań
	kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	działalność kontrolna w zakresie ochrony środowiska	WIOŚ Poznań

źródło: opracowanie własne

### 5.3. GŁÓWNE ZAGROŻENIA DLA REALIZACJI PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

Do głównych zagrożeń jakie mogą się pojawić przy realizacji założonych działań, które mogą doprowadzić do braku realizacji planowanych zadań lub opóźnienia w ich realizacji w założonym czasie (okres 2016-2020) należą:

- nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji;
- długotrwałe i skomplikowane procedury ubiegania się o wsparcie finansowe (głównie ze środków UE);
- długotrwałe procedury przetargowe;
- długotrwałe i skomplikowane procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych (lokalizacyjnych, środowiskowych);
- zmiany prawa krajowego w trakcie realizacji Programu - skutkujące brakiem konieczności realizacji pewnych zadań czy zmianą kompetencji;
- opóźnienia i przedłużający się czas budowy/realizacji inwestycji - przyczyny: nieefektywne planowanie, błędy projektowe, opieszałość wykonawcy, niekorzystne warunki pogodowe, zmiany w regulacjach prawnych, przypadki losowe i nieprzewidziane zdarzenia (awarie, znaleziska archeologiczne, znaleziska w postaci materiałów wybuchowych) itp.

### 5.4. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

#### 5.4.1. ZADANIA WŁASNE

Poniżej zamieszczony został harmonogram zadań własnych gminy Kraszewice planowanych do realizacji w latach 2017-2020.

Należy podkreślić, że lista zadań nie zamyka możliwości realizowania innych działań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć niewskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji Programu.

**Tabela 24.** Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych gminy Kraszewice

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]					ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				2017	2018	2019	2020	RAZEM	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja wraz w wymianą dachu na budynku Szkoły Podstawowej w Kuźnicy Grabowskiej	Gmina Kraszewice	2016-2018					b.d.	środki własne środki zewnętrzne (krajowe oraz unijne)
	Oświetlenie ulic i dróg: Kraszewice ul. Zacisze budowa		2016-2017				b.d.		
	Budowa oświetlenia przy drodze Raclawice-Mączniki		2019-2020				b.d.		
	Doświetlenie skrzyżowań Renta - Mączniki, Giżyce-Mączniki		2018				b.d.		
	Oświetlenie ulic i dróg: Kraszewice ul. Leśna budowa		2016-2017				b.d.		
	Oświetlenie ulic i dróg: Kraszewice ul. Kwiatowa i ul. Słoneczna modernizacja		2017				b.d.		
	Oświetlenie ulic i dróg: Głuszyna Pustkowie budowa		2018				b.d.		
	Doświetlenie skrzyżowań Kuźnica Grabowska - Jelenie budowa		2018-2019				b.d.		
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Kraszewice od ul. Leśnej w kierunku rz. Łużycy w tłuczniu	Gmina Kraszewice	2016-2017					b.d.	środki własne środki zewnętrzne (krajowe oraz unijne)
	Kraszewice ul. Młyńska w tłuczniu		2016-2017				b.d.		
	Jaźwiny remont drogi		2017				b.d.		
	Renta od drogi Renta-Jaźwiny dojazdowa do działek 504,505,510,511 w tłuczniu		2017				b.d.		
	Kuźnica Grabowska Glinanki - Kraszewice ul. Leśna połączenie dróg		2017				b.d.		
	Jelenie od p. Owczarek w kierunku Wigwamu w tłuczniu		2017-2018				b.d.		
	Kraszewice - Głuszyna (droga powiatowa)		2018-2020				b.d.		
	Kraszewice ul. Słowackiego nowa nakładka asfaltowa		2018				b.d.		
	Kuźnica Grabowska Łękawki w tłuczniu		2018				b.d.		
	Budowa w tłuczniu drogi do p. Skrzypczyńskich		2019				b.d.		
	Jaźwiny do p. Pilarczyk w tłuczniu		2019				b.d.		

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]					ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				2017	2018	2019	2020	RAZEM	
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Jelenie od p. Ilskich w kierunku p. Hanys w asfalcie	Gmina Kraszewice	2019					b.d.	środki własne środki zewnętrzne (krajowe oraz unijne)
	Głuszyna - Koniec Świata dokończenie		2020				b.d.		
	Tułazy do p. Malinowskich w asfalcie		2020				b.d.		
	Renta od p. Kołodziejczyk do Mącznik w tłuczniu		2020				b.d.		
	Kuźnica Grabowska Bigosy remont drogi		2020				b.d.		
Gospodarka wodno-ściekowa	Zwiększenie dotacji na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków		2017					b.d.	środki własne środki zewnętrzne (krajowe oraz unijne)
	Modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Mącznikach		2017-2018					b.d.	
	Budowa kanalizacji ściekowej w Kuźnicy Grabowskiej		2018-2022					b.d.	
	Modernizacja linii wodociągowej		2016-2022					b.d.	
	Modernizacja SUW w Kuźnicy Grabowskiej		2016-2017					b.d.	
	Budowa nowego ujęcia wody na terenie Gminy Kraszewice z wykupem gruntów		2018-2020					b.d.	
Zagrożenie poważnymi awariami	Zakup samochodu średniego dla OSP w Głuszynie	2016-2017					b.d.	środki własne środki zewnętrzne (krajowe oraz unijne)	

źródło: opracowanie własne

#### 5.4.2. ZADANIA MONITOROWANE

W celu określenia zadań monitorowanych opracowano ankiety, które zostały rozesłane do instytucji odpowiedzialnych za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu gminy Kraszewice. Ankiety zostały przygotowane w formie harmonogramu rzeczowo-finansowego zadań planowanych do realizacji przez poszczególne jednostki w latach 2017-2020.

Należy podkreślić, że lista zadań nie zamyka możliwości realizowania innych działań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć niewskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji Programu:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Poniżej zamieszczone zostały harmonogram rzeczowo-finansowy dla zadań realizowanych przez różnego rodzaju instytucje oraz jednostki samorządu terytorialnego.

**Tabela 25.** Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarowanie wodami	Zabudowa wyrw brzegowych oraz ubezpieczeń skarp na rzece Prośnie	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu	do 2021	4 350 000,00	brak danych
	Budowa zbiornika retencyjnego Wielowieś Klasztorna na rzece Prośnie w km 93+000 od ujścia do rzeki Warty	Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu	do 2023	874 678 000,00	brak danych

źródło: opracowanie własne

## 5.5. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Finansowanie działań Programu spoczywa na jednostkach uczestniczących w jego realizacji. Podstawowym źródłem finansowania zadań wskazanych w Programie będą środki własne oraz fundusze zewnętrzne. Dodatkowych źródeł finansowania zadań poszczególne jednostki mogą szukać wśród funduszy unijnych (np. fundusze strukturalne, Fundusz Spójności), środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, kredytów bankowych oraz dotacji z budżetu centralnego.

Poniżej scharakteryzowano najważniejsze źródła środków zewnętrznych na finansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska.

### NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ (NFOŚiGW)<sup>4</sup>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który powstał w 1989 roku jest głównym ogniwem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dysponując największym potencjałem finansowym. Narodowy Fundusz jest ważnym narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce. Służą temu stabilne przychody, doświadczony kadry oraz wypracowane formy współpracy z beneficjentami.

Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych Narodowy Fundusz jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Zakres finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został określony w art. 400a ust. 1 oraz art. 410a ust. 4-6 ustawy Prawo ochrony środowiska.

### WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W POZNANIU (WFOŚiGW)<sup>5</sup>

Podstawą oferty Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu są preferencyjne pożyczki. Wysokość pożyczki może wynieść do 80% kosztu całkowitego przedsięwzięcia. Jej spłata może zostać rozłożona na okres do 15 lat z możliwością 18 miesięcy karencji w spłacie. Oprocentowanie pożyczki jest uzależnione od typu podmiotu oraz charakteru realizowanego przedsięwzięcia i wynosi od 0.2 do 0.8 stopy redyskonta weksli (SRW). Fundusz udziela również dotacji w formie pomocy bezzwrotnej: przeznaczonych głównie na realizację zadań o charakterze nie inwestycyjnym (m.in. edukacja ekologiczna, ochrona przyrody). Standardowo wynoszą one do 50% kosztu całkowitego przedsięwzięcia, ale w uzasadnionych przypadkach poziom ten może być wyższy. Kolejną propozycją są dopłaty do kredytów komercyjnych zaciąganych w bankach. Zasady przyznawania pomocy regulują dokumenty Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu: *Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz udzielania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz Szczegółowe warunki dofinansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Klasyfikacja kosztów - Oprocentowanie pożyczek - Częściowe umorzenia.*

Zakres finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został określony w art. 400a ust. 1 pkt. 1-9a i 11-42 ustawy *Prawo ochrony środowiska.*

<sup>4</sup> źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) (dn. 21.04.2017 r.)

<sup>5</sup> źródło: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, [www.wfosgw.poznan.pl](http://www.wfosgw.poznan.pl) (dn. 21.04.2017 r.)

## PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Program, zgodnie z projektem Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2014-2020 (NSRO), stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Dzięki zachowanej spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Głównymi beneficjentami nowego programu będą podmioty publiczne, w tym jednostki samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorcy, w szczególności duże firmy. Jego budżet to 27 513,9 mln euro z Funduszy Europejskich, czyli 114,94 mld zł.

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

## WIELKOPOLSKI REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY NA LATA 2014-2020

Głównym celem programu operacyjnego jest zwiększenie konkurencyjności gospodarczej oraz wzmocnienie spójności społecznej w województwie wielkopolskim. Ponadto realizacja programu ma przyczynić się do zredukowania dysproporcji społecznych w regionie. Równocześnie jest odzwierciedleniem polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego, której podstawę stanowi Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020.

Programem objęto wszystkie sfery życia społeczno-gospodarczego, w tym również związane z poprawą stanu środowiska przyrodniczego, nadając im wysoki, czwarty priorytet. Cel główny priorytetu IV to „Promowanie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz zachowanie i ochrona środowiska jak i promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. Cel ten osiągną będzie poprzez następujące cele szczegółowe:

- zmniejszenie zagrożenia zjawiskami przyrodniczymi i ograniczanie skutków katastrof;
- poprawa gospodarki odpadami;
- poprawa gospodarki wodno-ściekowej;
- poprawa stanu dziedzictwa kulturowego;
- ograniczenie degradacji środowiska przyrodniczego i wzmocnienie różnorodności biologicznej;
- zrównoważony rozwój miast.

## PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH NA LATA 2014-2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich jest dokumentem operacyjnym, określającym cele, priorytety i zasady wspierania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Program będzie realizowany w latach 2014-2020 na terenie całego kraju. Postawą realizacji założeń strategicznych Programu, będą działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w ramach czterech sześciu priorytetów:

- Priorytet 1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich;
- Priorytet 2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami;



- Priorytet 3. Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie;
- Priorytet 4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem;
- Priorytet 5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach, rolnym, spożywczym i leśnym;
- Priorytet 6. Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Wszystkie te działania będą współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz ze środków krajowych przeznaczonych na ten cel w ustawie budżetowej.

## PROGRAM LIFE

Program LIFE jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony przyrody. Program LIFE podzielony jest na trzy komponenty tematyczne na rzecz środowiska:

- ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami;
- przyroda i różnorodność biologiczna;
- zarządzanie i informacja w zakresie środowiska;

oraz trzy komponenty tematyczne na rzecz klimatu:

- ograniczenie wpływu człowieka na klimat;
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu;
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

Obecny Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013. Od 2008 roku rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE pełni Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który wspiera polskich wnioskodawców proponując nowatorski i jedyny w Europie program dodatkowego współfinansowania projektów. Standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez Komisję Europejską wynosi do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75%. Wnioskodawcy, którzy chcą, by Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej włączył się finansowo w realizację projektu mogą składać do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej osobne wnioski o udzielenie dofinansowania przedsięwzięć LIFE ze środków krajowych. Beneficjent może więc łącznie ze środków Komisji Europejskiej i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej uzyskać dofinansowanie przedsięwzięcia nawet do wysokości 95% kosztów kwalifikowanych.

## 6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 6.1. WPROWADZENIE

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. System ten powinien składać się z następujących elementów:

- zasady realizacji Programu;
- instrumenty zarządzania;
- monitoring;
- struktura zarządzania Programem;
- sprawozdawczość z realizacji Programu;
- harmonogram realizacji;
- działania w zakresie zarządzania.

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

### 6.2. UCZESTNICZY WDRAŻANIA PROGRAMU

Podstawową zasadą realizacji Programu Ochrony Środowiska powinna być zasada wykonywania zadań jednostek związanych z systemem zarządzania środowiskiem, świadomych istnienia Programu i ich uczestnictwa w nim. Można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w Programie z uwagi na pełnioną przez nie rolę. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem;
- podmioty realizujące zadania Programu;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu;
- społeczność jako główny podmiot odbierający wyniki wdrożenia Programu.

Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów w postaci środków i obowiązków.

Bezpośrednim realizatorem Programu będą podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program, jak również Urząd Gminy Kraszewice jako prowadzący inwestycje w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie. Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań Programu i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą Programu będzie społeczeństwo gminy.

W procesie planowania uwzględniany jest również szeroki udział społeczeństwa, polegający na konsultacjach treści dokumentu ze społeczeństwem poprzez zgłaszanie wniosków, uwag i opinii. Możliwość udziału społeczeństwa musi być zapewniona na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.).

### 6.3. WDRAŻANIE I ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

Program ochrony środowiska dla gminy wchodzi do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze gminy.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić: poszczególne wydziały Urząd Gminy jednostki administracji samorządowej niższego szczebla, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, instytucje kontrolujące, mieszkańcy, organizacje pozarządowe, nauczyciele i inne.

Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami oraz powiatami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z sąsiednimi gminami, np. w zakresie gospodarki odpadami czy gospodarki wodno-ściekowej. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

## 6.4. INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w szeroko rozumianym otoczeniu realizowanej polityki ochrony środowiska gminy. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawy o ochronie przyrody, ustawy o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Są to instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

### 6.4.1. INSTRUMENTY PRAWNE

Do instrumentów prawnych należą:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane;
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych.

Ponadto bardzo ważnymi instrumentami służącymi właściwemu gospodarowaniu zasobami środowiska są raporty i przeglądy ekologiczne oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Właściwe zarządzanie środowiskiem powinno opierać się o nowoczesny system planowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko. W świetle wyzwań inwestycyjnych, związanych z wdrożeniem pakietu działań wynikających ze zintegrowanych strategii rozwoju Polski, znaczenia nabiera właściwe funkcjonowanie systemu oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych przedsięwzięć (EIA) oraz strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (SEA), które są podstawowym narzędziem wdrażania polityki zrównoważonego rozwoju. Istotne jest, aby ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, jak i dokumentów tworzących ramy dla realizacji tych przedsięwzięć, była przeprowadzona w sposób rzetelny i poprawny oraz zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli pomiar stanu środowiska prowadzony zarówno w odniesieniu do badań jakości środowiska, jak też do ilości zasobów środowiskowych.

### 6.4.2. INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należą:

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

### 6.4.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Uzgodnienia instytucjonalne i konsultacje społeczne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju. Wśród nich istnieje podział na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem.

Edukacja ekologiczna jest bardzo ważnym instrumentem społecznym wspomagającym wdrażanie Programów Ochrony Środowiska. Głównym jej celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. W ciągu ostatnich dziesięciu lat obserwuje się znaczny rozwój edukacji ekologicznej, a w społeczeństwie potrzebę wiedzy na temat aspektów środowiskowych działań i produktów. Istotną rolę odgrywają tutaj pozarządowe organizacje ekologiczne i szkoły wszystkich szczebli. Ponadto ważny oddźwięk w społeczeństwie mają kampanie ekologiczne, które mają na celu uświadamianie i nagłaśnianie problemów ekologicznych społeczeństwu. Szkolenia powinny być organizowane w szczególności dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- członków organizacji pozarządowych;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych;
- właścicieli i pracowników gospodarstw rolnych.

Podstawą skuteczności działań edukacyjnych jest rzetelne informowanie społeczeństwa na temat stanu środowiska np. poprzez wydawanie ogólnodostępnych raportów o stanie środowiska. Istotne jest także komunikowanie się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych mogących mieć wpływ na jakość środowiska.

### 6.4.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Do instrumentów strukturalnych należą programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi. Strategia jest dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych (np. dotyczy rewitalizacji, rozwoju przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska, itd.).

## 6.5. MONITOROWANIE

### 6.5.1. MONITORING ŚRODOWISKA

Celem monitoringu jest ocena stanu środowiska (czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu) poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Wyniki prowadzonego monitoringu są również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Monitoring dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Skoordynowanie działań pozwala na szerokie i wszechstronne wykorzystanie wyników badań. Głównym zadaniem sieci krajowych jest śledzenie w skali kraju trendów poszczególnych wskaźników jakości środowiska dla potrzeby realizacji polityki ochrony środowiska państwa.

W gminie Kraszewice monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa wielkopolskiego i prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

w Poznaniu. W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy ocenie realizacji i aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.

### 6.5.2. KONTROLA I MONITORING PROGRAMU

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

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

Proponuje się, żeby ocena stopnia wdrażania Programu dokonywana była z częstotliwością co dwa lata. W ramach tego procesu należy na bieżąco monitorować postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a po dwóch latach dokonać oceny rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie a ich wykonaniem oraz analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu.

### 6.5.3. MIERNIKI REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Poza głównymi miernikami przy ocenie skuteczności realizacji Programu mogą być brane pod uwagę również wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa. Wskaźniki te ze względu na ich opisowy charakter oraz trudności w definiowaniu ich wartości należy traktować jako fakultatywne.

Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności;
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce;
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska.

Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

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

- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

Wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa:

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

**Tabela 26.** Wskaźniki realizacji Programu dla obszarów interwencji

OBSZAR INTERWENCJI	WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH	ROK	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA
ochrona klimatu i jakości powietrza	zanieczyszczenia, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony zdrowia w strefie, w której położony jest gmina	WIOŚ	2015	PM2,5, PM10, B(a)P
	emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych: - pyłowych - gazowych	GUS	2015	38 t/r 14 514 t/r
	ludności korzystającej z sieci gazowej	GUS	2015	0,1%
poła elektromagnetyczne	przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	-	-
gospodarowanie wodami	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	GUS	2015	1 287,4dam <sup>3</sup>
	zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	GUS	2015	49,2 m <sup>3</sup>
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi: - ogółem - nieoczyszczone	GUS	2015	54,0 dam <sup>3</sup> 0 dam <sup>3</sup>
gospodarka wodno-ściekowa	długość sieci wodociągowej	gminy	2015	103,4 km
	długość sieci kanalizacyjnej	gminy	2015	8,9 km
	odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS	2015	98,8%
	odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS	2015	53,7%
	wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	GUS	2015	2 033 os.
	liczba komunalnych oczyszczalni ścieków: - ogółem - z podwyższonym usuwaniem biogenów	GUS	2015	1 0
gleby	ilość terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości ziemi i gleby	RDOŚ	2015	0
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych	GUS	2015	399,77Mg
	liczba regionalnych instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez składowanie	WIOŚ	2015	0
	liczba regionalnych instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem	WIOŚ	2015	0

OBSZAR INTERWENCJI	WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH	ROK	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA
zasoby przyrodnicze	lesistość	GUS	2015	37,3%
	powierzchnia: - gruntów leśnych - lasów	GUS	2015	2 818,17 ha 2 791,94 ha
	liczba pomników przyrody	RDOŚ	2015	12 szt.
zagrożenie poważnymi awariami	liczba poważnych awarii	WIOŚ	2015	0

źródło: opracowanie własne

## 6.6. OCENA I WERYFIKACJA PROGRAMU / SPRAWOZDAWCZOŚĆ

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ochrony środowiska;

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań Programu będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych oraz uzyskiwane efekty rzeczowe. Uzyskiwane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwić dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

W nawiązaniu do wykonywanych ocen realizacji celów i zadań ochrony środowiska oraz na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska będą sporządzane co 2 lata raporty organów wykonawczych województwa, powiatu i gminy, z realizacji Programów Ochrony Środowiska przedkładane odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu i radzie gminy/miasta.

Do niniejszego Programu Ochrony Środowiska tyczy się obowiązek oceny wdrażania Programu poprzez opracowanie raportu przez organ wykonawczy gminy Kraszewice, który powinien być przedkładany Radzie Gminy Kraszewice w cyklu dwuletnim.

## 6.7. UPOWSZECHNIANIE INFORMACJI O STANIE ŚRODOWISKA I REALIZACJI PROGRAMU

Duże znaczenie dla możliwości upowszechniania informacji o stanie środowiska i realizacji Programu daje nowelizowane ustawodawstwo stwarzające powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

W celu popularyzacji założeń zawartych w niniejszym dokumencie proponuje się opracowanie streszczenia Programu Ochrony Środowiska, które będzie bardziej dostępne dla mieszkańców gminy nieposiadających fachowej wiedzy z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska. Streszczenie powinno być dostępne, obok pełnego tekstu Programu na portalu internetowym Urzędu Gminy Kraszewice oraz na oficjalnej stronie internetowej Urzędu (Biuletynie Informacji Publicznej).

## SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kraszewice	7
Tabela 2. Wykaz dróg powiatowych w gminie Kraszewice	8
Tabela 3. Średnia roczna i średnie miesięczne liczby dni silnie mroźnych w Kaliszu w latach 1981-2010	14
Tabela 4. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (2015 roku)	17
Tabela 5. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	17
Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie ostrzeszowskim w latach 2011-2015 (w t/r)	18
Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie ostrzeszowskim w latach 2011-2015 (w t/r)	19
Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz spalanie paliw w przedsiębiorstwach gminy Kraszewice w latach 2013-2015	20
Tabela 9. Roczne ładunki jednostkowe wybranych substancji wniesionych przez opady atmosferyczne w 2015 roku w powiecie ostrzeszowskim	21
Tabela 10. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) i struktura ruchu pojazdów silnikowych na odcinku Grabów nad Prosną - Brzeziny drogi wojewódzkiej nr 449 w 2015 roku	23
Tabela 11. Wyniki pomiarów w punkcie oceny krótkookresowego poziomu hałasu w Grabowie nad Prosną w 2015 roku	23
Tabela 12. Wyniki badań stanu ekologicznego Strugi Kraszewickiej (rok 2014)	28
Tabela 13. Ocena zanieczyszczeń osadów rzeki Prozny (rok 2015)	29
Tabela 14. Wyniki monitoringu wód podziemnych w sąsiednich gminach (rok 2016)	29
Tabela 15. Ujęcia wód podziemnych w gminie Kraszewice	32
Tabela 16. Bilansowe zasoby geologiczne oraz wydobycie piasków i żwirów w gminie Kraszewice w latach 2013-2015	34
Tabela 17. Masa poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych z obszaru gminy (rok 2015)	35
Tabela 18. Odpady wytworzone i zebrane w przedsiębiorstwach zlokalizowanych w gminie Kraszewice w latach 2013-2015	35
Tabela 19. Wykaz pomników przyrody w gminie Kraszewice	38
Tabela 20. Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość gminy Kraszewice w latach 2011-2015	39
Tabela 21. Analiza SWOT	40
Tabela 22. Główne problemy i zagrożenia środowiska gminy Kraszewice	44
Tabela 23. Cele i kierunki interwencji Programu	50
Tabela 24. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych gminy Kraszewice	57
Tabela 25. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych	60
Tabela 26. Wskaźniki realizacji Programu dla obszarów interwencji	68

## SPIS MAP

Mapa 1. Lokalizacja gminy Kraszewice w województwie wielkopolskim	6
Mapa 2. Lokalizacja gminy Kraszewice w powiecie ostrzeszowskim	7
Mapa 3. Sieć drogowa gminy Kraszewice	9
Mapa 4. Emisja zanieczyszczeń gazowych w powiecie ostrzeszowskim i powiatach sąsiednich w 2015 roku	19
Mapa 5. Emisja zanieczyszczeń pyłowych w powiecie ostrzeszowskim i powiatach sąsiednich w 2015 roku	20
Mapa 6. Sieć hydrograficzna gminy Kraszewice	26
Mapa 7. Zbiorniki wodne w gminie Kraszewice	26
Mapa 8. Główne zbiorniki wód podziemnych w gminie Kraszewice	30
Mapa 9. Lokalizacja gminy Kraszewice na tle jednolitych części wód podziemnych	30
Mapa 10. Gmina Kraszewice na tle mezoregionu Kotliny Grabowskiej	33
Mapa 11. Lokalizacja gminy Kraszewice na tle obszaru chronionego krajobrazu <i>Dolina Rzeki Prozny</i>	37
Mapa 12. Korytarze ekologiczne i pomniki przyrody w gminie Kraszewice	39