



# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strawczyn na lata 2017 - 2020 z perspektywą do roku 2024

---



Opracowanie:



Grupa CDE

---

Grupa CDE Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Krakowska 11

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 16

e-mail: [biuro@ekocde.pl](mailto:biuro@ekocde.pl)

**Zespół autorów:**

*Michał Mroskowiak*

*Anna Piotrowska*

*Wojciech Płachetka*

*Tomasz Pilch*

*Aleksandra Szlachta*

*Magdalena Tomanek*

**Kierownik projektu:**

*Agnieszka Kopańska*

## SPIS TREŚCI

1. Wykaz skrótów.....	5
2. Wstęp.....	6
2.1 Uwarunkowania prawne.....	6
2.2 Spójność z dokumentami wyższego rzędu.....	7
2.3 Cel i zakres opracowania.....	16
2.4 Metodyka opracowania.....	17
3. Charakterystyka gminy.....	18
3.1 Położenie administracyjne.....	18
3.2 Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	19
3.3 Demografia.....	21
3.4 Gospodarka.....	22
3.5 Infrastruktura techniczna.....	23
Sieć komunikacyjna.....	23
Sieć gazowa.....	25
Sieć energetyczna.....	25
Sieć ciepłownicza.....	26
4. Ocena stanu środowiska.....	27
4.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	27
Stan istniejący.....	27
Zagrożenia.....	32
Cele i kierunki interwencji.....	32
4.2 Zagrożenia hałasem.....	32
Stan istniejący.....	32
Zagrożenia.....	35
Cele i kierunki interwencji.....	35
4.3 Pola elektromagnetyczne.....	35
Stan istniejący.....	35
Zagrożenia.....	39
Cele i kierunki interwencji.....	39
4.4 Gospodarowanie wodami.....	39
Stan istniejący.....	39
Zagrożenia.....	50
Cele i kierunki interwencji.....	50
4.5 Zasoby geologiczne.....	51
Stan istniejący.....	51
Zagrożenia.....	53
Cele i kierunki interwencji.....	54
4.6 Gleby.....	54
Stan istniejący.....	54
Zagrożenia.....	57
Cele i kierunki interwencji.....	57
4.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	57
Stan istniejący.....	57
Zagrożenia.....	61
Cele i kierunki interwencji.....	62
4.8 Zasoby przyrodnicze.....	62
Stan istniejący.....	62
Zagrożenia.....	62
Cele i kierunki interwencji.....	79
4.9 Zagrożenia poważnymi awariami.....	80

Stan istniejący .....	80
Zagrożenia .....	81
Cele i kierunki interwencji.....	81
4.10 Odnawialne źródła energii .....	81
Energia wiatru.....	81
Energia słoneczna .....	82
Energia wodna .....	84
Energia geotermalna.....	85
Energia biogazu i biomasy.....	85
Wykorzystanie instalacji OZE w jednostkach administracyjnych Gminy Strawczyn .....	87
4.11 Analiza SWOT.....	88
5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	91
5.1 Cele, kierunki interwencji i zadania.....	91
6. Harmonogram rzeczowo-finansowy .....	97
6.1 Źródła finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska .....	102
7. System realizacji programu ochrony środowiska.....	106
7.1 Monitoring i kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska.....	106
7.2 Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska .....	107
7.3 Działania edukacyjne .....	109
8. Streszczenie .....	110
Spis rysunków .....	111
Spis tabel.....	112

## 1. Wykaz skrótów

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**JST** – Jednostka samorządu terytorialnego

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**GDOŚ** – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**PMŚ** – Państwowy Monitoring Środowiska

**GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**JCW** – Jednolite części wód

**JCWpd** – Jednolite części wód podziemnych

**OWO** – Obszar Wysokiej Ochrony

**OZO** – Obszar Zwykłej Ochrony

**OZE** – Odnawialne Źródła Energii

## 2. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stawczyn na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024. W celu realizacji polityki ochrony środowiska na poziomie gminy, organ wykonawczy gminy sporządza gminny program ochrony środowiska, zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2017, poz. 519, z późn. zm.). Programy te uchwalane są przez Radę Gminy oraz podlegają opiniowaniu przez Zarząd Powiatu.

### 2.1 Uwarunkowania prawne

Opracowany dokument zgodny jest z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią m.in. wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze tych ustaw:

- ❖ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519, z późn. zm.),
- ❖ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405),
- ❖ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134, z późn. zm.),
- ❖ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2017 poz. 788),
- ❖ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2015 poz. 909 z późn. zm.),
- ❖ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1121),
- ❖ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2017 poz. 328),
- ❖ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2016 poz. 1131, z późn. zm.),
- ❖ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987),
- ❖ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2016 poz. 250),
- ❖ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2016 poz. 778),
- ❖ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2014 r. poz. 1789);
- ❖ Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2017 poz. 1875).

## 2.2 Spójność z dokumentami wyższego rzędu

---

### Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z perspektywą do roku 2025 został opracowany w celu realizacji polityki ekologicznej prowadzonej przez państwo, a opartej na polityce ekologicznej Unii Europejskiej.

Cele strategiczne i operacyjne przedstawiono w podziale na obszary interwencji:

#### **Zasoby przyrodnicze**

Cel strategiczny: Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej województwa.

Cele operacyjne:

- ❖ Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i geologicznej,
- ❖ Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo,
- ❖ Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa.

#### **Zasoby wodne i gospodarka wodna**

Cel strategiczny: Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiające osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód.

Cele operacyjne:

- ❖ Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- ❖ Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej,
- ❖ Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z zasobami wodnymi.

#### **Powietrze atmosferyczne**

Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim.

Cele operacyjne:

- ❖ Redukcja emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy do 1 MW,
- ❖ Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- ❖ Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych,

- ❖ Podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie oraz konieczności ochrony powietrza,
- ❖ Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ❖ Zwiększenie roli planowania przestrzennego w ochronie powietrza,
- ❖ Osiągnięcie krajowego celu redukcji narażenia.

### **Odnawialne źródła energii**

Cel strategiczny: Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii.

Cele operacyjne:

- ❖ Zwiększenie zastosowania instalacji do produkcji energii z OZE.

### **Klimat akustyczny**

Cel strategiczny: Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim.

### **Pola elektromagnetyczne**

Cel strategiczny: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

### **Gospodarka odpadami**

Cel strategiczny: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.

Cele operacyjne:

- ❖ Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- ❖ Wzrost selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- ❖ Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego oraz osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku tych odpadów,
- ❖ Koordynacja gospodarki odpadami w województwie i edukacja ekologiczna,
- ❖ Wzrost masy odpadów zagospodarowanych na cele energetyczne.



## Zasoby geologiczne

Cel strategiczny: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi.

Cel operacyjny:

- ❖ Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z ich eksploatacją.

## Poważne awarie przemysłowe

Cel strategiczny: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

## Lasy

Cel strategiczny: Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.

Cel operacyjny:

- ❖ Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

## Gleby

Cel strategiczny: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

Cele operacyjne:

- ❖ Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb,
- ❖ Rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- ❖ Ochrona gleb w kontekście zmian klimatu.

## Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych.

Głównym celem Programu jest poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego, by osiągnąć właściwe standardy. Równie istotne jest także osiągnięcie krajowego celu redukcji narażenia poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza. W dokumencie wskazano przyczyny powstawania przekroczeń substancji w powietrzu w strefach oraz określono kierunki i działania naprawcze, których realizacja ma doprowadzić do poprawy jakości powietrza. Zakres dokumentu obejmuje analizy jakości powietrza dla substancji takich jak :

- ❖ pył zawieszony PM<sub>10</sub>
- ❖ pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>

❖ B(a)P.

Celem długoterminowym Programu jest:

Poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego w celu osiągnięcia właściwych standardów, a także krajowego celu redukcji narażenia poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza.

Kierunki działań naprawczych:

- ❖ Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł o małej mocy do 1 MW
- ❖ Redukcja emisji zanieczyszczeń z transportu
- ❖ Ograniczenie emisji przemysłowej
- ❖ Planowanie przestrzenne
- ❖ Edukacja ekologiczna.

Ponadto w ramach Programu wyznaczono działania o charakterze regulacyjnym określające zakazy, nakazy i działania kontrolne w celu poprawy jakości powietrza.

#### Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016-2022

Plan gospodarki odpadami dla województwa określa analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami w ramach odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych oraz odpadów pozostałych. Dokument określa również cele w zakresie gospodarki odpadami, kierunki działań w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami oraz harmonogram planowanych czynności.

Nadrzędne cele w zakresie gospodarki odpadami:

- ❖ Ochrona środowiska;
- ❖ Zapobieganie powstawaniu odpadów;
- ❖ Zrównoważony rozwój województwa;
- ❖ Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa.

#### Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020

Strategia wyznacza następującą misję: podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców województwa świętokrzyskiego.

Celem generalnym jest: wzrost atrakcyjności województwa fundamentem zintegrowanego rozwoju w sferze społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Cele warunkujące:

Cel 1: Przyspieszenie rozwoju bazy ekonomicznej i wzrostu innowacyjności województwa

Cel 2: Rozwój zasobów ludzkich

Cel 3: Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody i dóbr kultury

Cel 4: Wzmocnienie potencjału instytucjonalnego województwa

Cel 5: Rozwój systemów infrastruktury technicznej i społecznej

Cel 6: Aktywizacja rolnictwa i wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich

Pod względem niniejszego opracowania istotny jest cel nr 3: Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody i dóbr kultury. Wśród priorytetów i kierunków działań tego celu znajduje się:

Priorytet: Tworzenie warunków zrównoważonego rozwoju umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie systemów ekologicznych.

Kierunki działań:

- ❖ racjonalizacja wykorzystania i ochrona istniejących zasobów wodnych,
- ❖ modernizacja i rozbudowa systemu infrastruktury przeciwpowodziowej, rozwój regionalnego systemu małej retencji wodnej,
- ❖ rekultywacja terenów zdegradowanych przyrodniczo,
- ❖ powiększanie obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów,
- ❖ ochrona różnorodności biologicznej, w szczególności realizacja działań związanych z ustanowieniem obszarów sieci NATURA 2000,
- ❖ ekologizacja rolnictwa oraz wdrożenie programów rolno-środowiskowych w wyznaczonych strefach priorytetowych,
- ❖ rozwój proekologicznej infrastruktury turystycznej na obszarach chronionych i ich otulinach,
- ❖ ochrona zasobów kopalin i dziedzictwa geologicznego,
- ❖ ewidencjonowanie i usuwanie wyrobów azbestowych,
- ❖ monitoring środowiska i budowa systemu informacji środowiskowej,
- ❖ edukacja ekologiczna.

Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020

Strategia rozwoju to wyraz zintegrowanego planowania społeczno-gospodarczego, przestrzennego i ekologicznego. W ujęciu ogólnym oznacza ona sposób osiągnięcia wyznaczonych celów poprzez sterowanie rozwojem.

Strategia wyznacza 3 cele strategiczne:

CEL I: ROZWÓJ ZASOBÓW LUDZKICH I INSTYTUCJONALNYCH

CEL II: OCHRONA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ŚRODOWISKA, PRZESTRZENI I DÓBR KULTURY

CEL III: ROZWÓJ GOSPODARCZY ORAZ ROZWÓJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I SPOŁECZNEJ

Pod względem niniejszego opracowania istotny jest cel nr 2: Ochrona i racjonalne wykorzystanie środowiska, przestrzeni i dóbr kultury. Wśród celów operacyjnych tego celu znajduje się:

I.1. Ochrona i poprawa stanu środowiska naturalnego.

II.2. Rozwój i promocja turystyki oraz tworzenie i modernizacja infrastruktury kulturowej i turystycznej.

II.3. Opracowanie i wdrożenie skutecznej kampanii promocyjnej dla potencjalnych inwestorów i turystów.

II.4. Wspieranie rewitalizacji w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym i technicznym na obszarach miejskich i wiejskich .

### Program ochrony środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2025

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez powiat kielecki polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu powiatu.

#### **Ochrona powietrza i klimatu**

Cel średniookresowy: Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Kierunek interwencji:

- ❖ Ograniczenie emisji niskiej,
- ❖ Wzrost wykorzystania energii odnawialnej,
- ❖ Poprawa warunków drogowych zmniejszenie emisji komunikacyjnej.

#### **Ochrona przed hałasem**

Cel średniookresowy: Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu.

Kierunek interwencji:

- ❖ Zwiększenie komfortu jazdy i usprawnienie ruchu,
- ❖ Ograniczenie hałasu komunikacyjnego,
- ❖ Ograniczenie poziomu hałasu wewnątrz obiektów,
- ❖ Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

#### **Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

Cel średniookresowy: Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego.

Kierunek interwencji:

- ❖ Kontrola źródeł PEM,
- ❖ Ochrona zdrowia mieszkańców.

### **Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy**

Cel średniookresowy: Minimalizacja zagrożeń spowodowanych klęskami powodzi i suszy.

Kierunek interwencji:

- ❖ Ochrona mienia i mieszkańców przed zagrożeniem powodziowym.

### **Gospodarka wodno-ściekowa**

Cel średniookresowy: Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych.

Kierunek interwencji:

- ❖ Zmniejszenie zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych,
- ❖ Wyeliminowanie skażenia wód powierzchniowych i podziemnych ściekami komunalnymi,
- ❖ Poprawa zaopatrzenie mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia.

### **Gospodarowanie zasobami geologicznymi**

Cel średniookresowy: Ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie

Kierunek interwencji:

- ❖ Prowadzenie kontroli podmiotów, które uzyskały koncesję na wydobywanie kruszywa ze złóż o powierzchni do 2 ha i wielkości wydobycia nieprzekraczającej 20 tys. m<sup>3</sup> na rok.

### **Ochrona gleb**

Cel średniookresowy: Ochrona gleb.

Kierunek interwencji:

- ❖ Poprawa jakości gleb na terenie powiatu

### **Gospodarowanie odpadami**

Cel średniookresowy: Racjonalna gospodarka odpadami.

Kierunek interwencji:

- ❖ Redukcja masy odpadów i ograniczenie ich uciążliwości dla środowiska,
- ❖ Kontrola jakości gospodarki odpadami,
- ❖ Poprawa czystości środowiska,

- ❖ Zwiększenie masy odpadów poddawanych przetwarzaniu.

### **Ochrona przyrody i krajobrazu**

Cel średniookresowy: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych.

Kierunek interwencji:

- ❖ ochrona zasobów przyrodniczych powiatu

### **Ochrona i zrównoważony rozwój lasów**

Cel średniookresowy: Zwiększenie lesistości.

Kierunek interwencji:

- ❖ Zrównoważony rozwój lasów.

### **Substancje chemiczne w środowisku i poważne awarie**

Cel średniookresowy: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Kierunek interwencji:

- ❖ Zachowanie bezpieczeństwa mieszkańców i bezpieczeństwa ekologiczno-przyrodniczego powiatu.

## **Strategia Rozwoju Gminy Strawczyn na lata 2015-2025**

Strategia wyznacza następującą wizję i misję rozwoju Gminy Strawczyn:

WIZJA: Gmina Strawczyn atrakcyjnym miejscem zamieszkania tworzącym możliwości do wzrostu dochodów uzyskiwanych przez mieszkańców.

MISJA: Zapewnienie przestrzeni przyjaznej rodzinie wraz z tworzeniem warunków do harmonijnego rozwoju aktywności społecznych i gospodarczych pozwala osiągnąć wysoki poziom życia mieszkańców.

W Strategii przedstawiono 3 główne cele oraz towarzyszące im cele strategiczne oraz działania priorytetowe:

#### CEL 1: Gmina aktywnych społecznie mieszkańców

Cel strategiczny: Tworzenie warunków do rozwoju aktywności społecznej

#### CEL 2: Gmina przedsiębiorczych mieszkańców

Cel strategiczny 1: Tworzenie warunków do rozwoju gospodarczego

Cel strategiczny 2: Zbudowanie wizerunku turystycznego gminy

#### CEL 3: Gmina przyjaznym miejscem do mieszkania

Cel strategiczny: Tworzenie atrakcyjnych warunków mieszkaniowych

Pod względem niniejszego opracowania najbardziej istotny jest cel nr 3, gdzie wśród działań priorytetowych wskazano na ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń i ochronę środowiska naturalnego.

### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Strawczyn

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Strawczyn do 2020 r. jest dokumentem strategicznym, opisującym kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj. redukcji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia efektywności energetycznej, poprawy jakości powietrza oraz zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Celami strategicznymi Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Strawczyn są:

- ✓ Redukcja emisji dwutlenku węgla o 1,19 % w stosunku do roku bazowego 2013, co stanowi wartość 5 407,99 Mg CO<sub>2</sub>.
- ✓ Redukcja zużycia energii finalnej na terenie gminy 6,94 % w stosunku do roku bazowego 2013, co stanowi wartość 15 804,26 MWh.
- ✓ Zwiększenie udziału OZE na terenie gminy o 1,19 % w stosunku do roku bazowego 2013, co stanowi wartość 1 076,09 MWh.

Cele strategiczne te będą realizowane przez niżej wymienione cele szczegółowe:

- ❖ Wdrożenie systemu efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Strawczyn,
- ❖ Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych (20 km),
- ❖ Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej,
- ❖ Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z audytami energetycznymi (4 budynki),
- ❖ Budowa przyłączy gazu dla domów jednorodzinnych na terenie Gminy Strawczyn (gazyfikacja gminy),
- ❖ Rozwój rozproszonych źródeł energii – małe instalacje fotowoltaiczne (10 instalacji),
- ❖ Rozwój rozproszonych źródeł energii – mikro instalacje fotowoltaiczne (50 instalacji),
- ❖ Rozwój rozproszonych źródeł energii – kolektory słoneczne (100 instalacji),
- ❖ Ograniczenie niskiej emisji z budynków mieszkalnych – wymiana kotłów,

- ❖ Termomodernizacja budynków, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych budynków mieszkalnych wraz z audytami energetycznymi (250 budynków).

### **2.3 Cel i zakres opracowania**

---

Przedmiotem opracowania jest Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Strawczyn na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku. Celem sporządzenia niniejszego dokumentu jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Programy ochrony środowiska powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST.

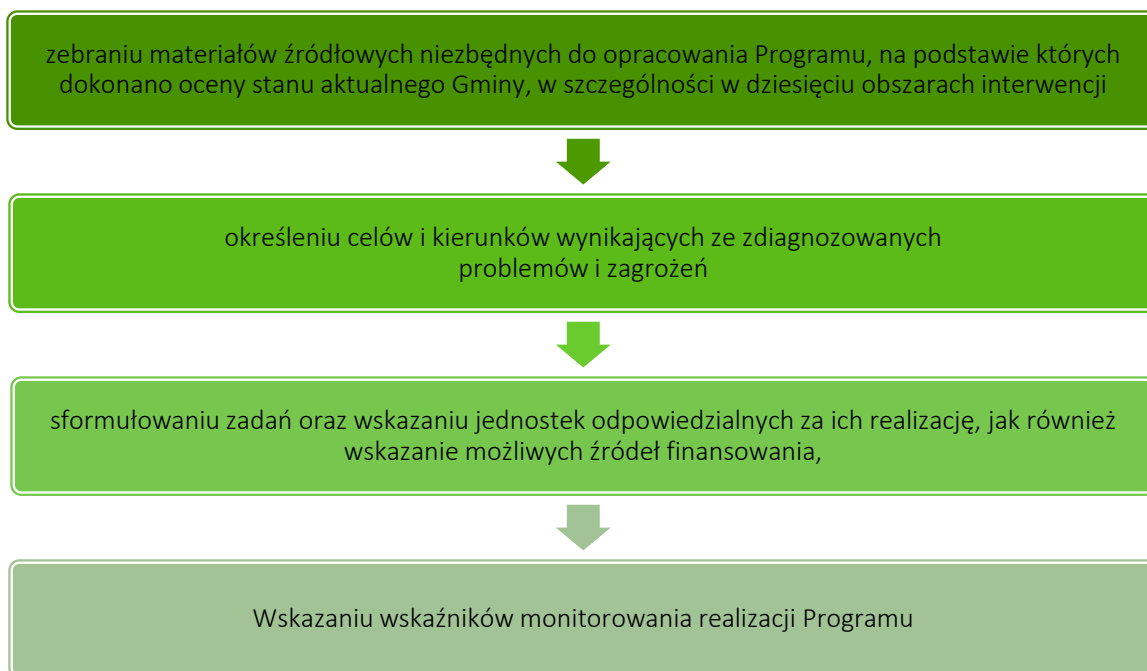
Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju Gminy Strawczyn, uwzględniając pierwszorzędnie kwestie związane z ochroną środowiska.

Niniejsze opracowanie zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Strawczyn, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań.



## 2.4 Metodyka opracowania

Metodyka opracowania Programu Ochrony Środowiska polegała na:



Źródłem informacji do opracowania Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. WIOŚ, RDOŚ, GDOŚ, dane statystyczne opracowywane przez GUS oraz dane pozyskane z Urzędu Gminy Strawczyn.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisie poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.



Rysunek 1. Model D-P-S-I-R (źródło: opracowanie własne)

**SIŁY SPRAWCZE** (D, driving forces) np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne.

**PRESJE** (P, pressures) wywierane przez powyższe warunki, np. emisje zanieczyszczeń.

**STAN** (S, state) czyli zastana jakość środowiska.

**WPŁYW** (I, impact) stanu środowiska np. na zdrowie, życie społeczne, gospodarcze.

**REAKCJA/ODPOWIEDŹ** (R, response) poprzez tworzone polityki, programy, plany; należy mieć świadomość, że polityki, programy i plany mają wpływ na wszystkie wcześniejsze elementy, czyli na siły sprawcze, presje, stan i wpływ.

### 3. Charakterystyka gminy

#### 3.1 Położenie administracyjne

Gmina Strawczyn leży w centralnej części Województwa Świętokrzyskiego w powiecie kieleckim, obejmuje północno-zachodnią część Gór Świętokrzyskich. Gmina oddalona jest od miasta wojewódzkiego Kielce o 20 km. Gmina Strawczyn sąsiaduje z 4 gminami:

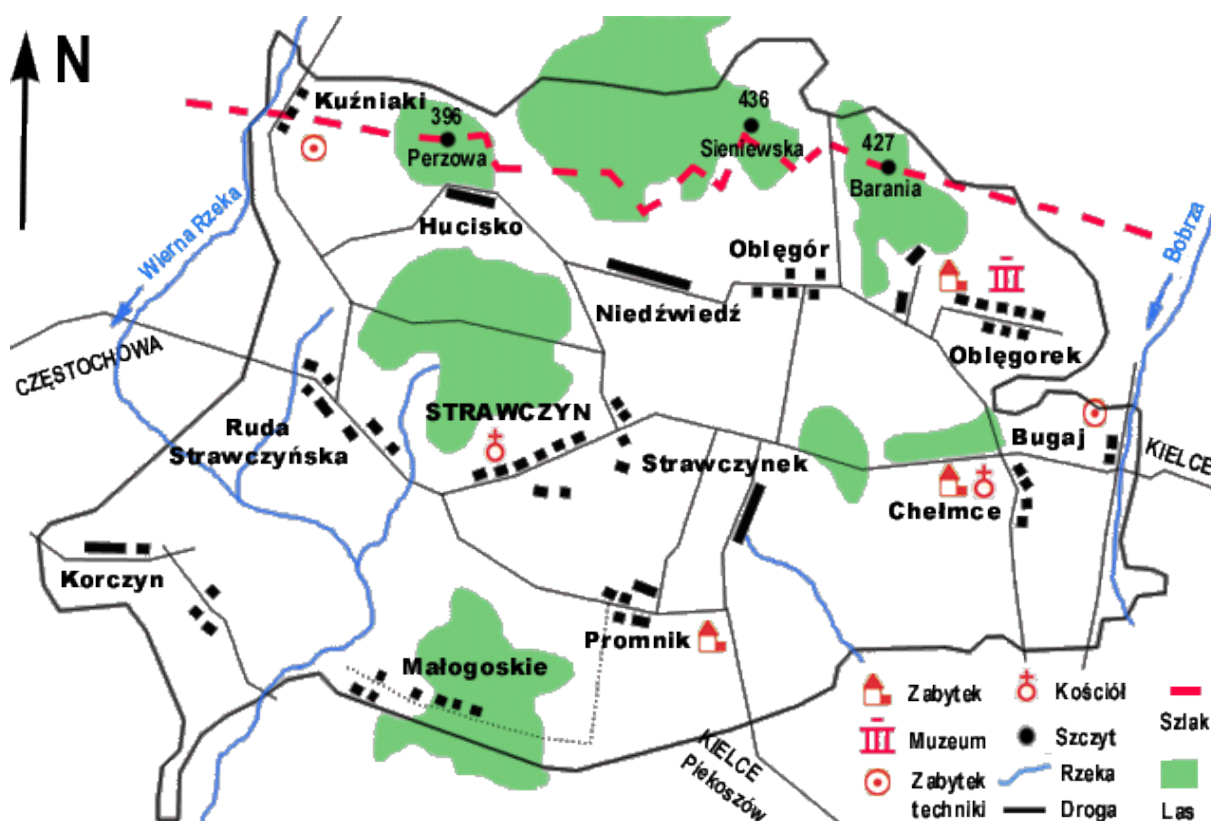
- od północy z Mniowem;
- od południa z Piekoszowem;
- od wschodu z Miedzianą Górą;
- od zachodu z Łopusznem.



Rysunek 2. Położenie Gminy Stawczyn na tle powiatu kieleckiego (źródło: opracowanie własne)

Obszar Gminy wynosi 8 626 hektarów i w jej skład wchodzi 12 sołectw, z czego największym są Chełmce (1 116 ha) oraz Promnik (1 115 ha):

- |             |               |                     |
|-------------|---------------|---------------------|
| - Chełmce,  | - Małogoskie, | - Promnik,          |
| - Hucisko,  | - Niedźwiedź, | - Ruda Stawczyńska, |
| - Korczyn,  | - Oblęgorek,  | - Stawczyn,         |
| - Kuźniaki, | - Oblęgór,    | - Stawczynek.       |



Rysunek 3. Podział Gminy Stawczyn na sołectwa (źródło: Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stawczyn)

### 3.2 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Zróżnicowana rzeźba zajmowanego przez Gminę obszaru, który jest położony w Niece Łagowskiej, kształtowała się w trzeciorzędzie i czwartorzędzie. Jego północną część stanowi Pasma Oblęgorskie ograniczone od wschodu doliną rzeki Bobrzy, a od zachodu Łososiny - Wiernej Rzeki. Pasma jest zwartym masywem, ponad którym dominuje Góra Sieniowska (448,8m n.p.m.), a wyróżniają się w nim także Barania Góra (426,5m n.p.m.), Perzowa Góra (395m n.p.m.) oraz Góra Kuźniacka (345m n.p.m.). Południowe stoki pasma są pocięte licznymi wąwozami lessowymi i dolinami cieków wodnych.

Większy obszar Gminy stanowi teren płaski, nizinny, pagórkowato-pofalowany. To centrum Padolu Stawczyńskiego, depresji zajmującej środkową i południową część tych ziem. Jego osobiwością są dwa

kopulaste wzniesienia: Góra Plebańska-Chełmicka i Zachetna. Padół Strawczyński jest rozległym, owalnym obniżeniem ograniczonym od północy Pasmem Oblęgorskim i Górami Tumlińskimi, a od południa Pasmem Zgórskim i częściowo Pasmem Chęcińskim, od wschodu zaś wzniesieniami w okolicach Kielc. Najniższy punkt na terenie Gminy znajduje się na trasie zalewowej w dolinie Łososiny (234m n.p.m.) koło Podłosienka.

Teren Gminy Strawczyn obejmuje fragment osłony mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich, zbudowanego ze skał z okresu triasu. Lokalnie spod jego osadów wyłaniają się układy dewońskie. Najstarszymi skałami są piaskowce budujące część zachodnią Perzowej Góry; młodsze wiekiem dolomity szare i margliste oraz ciemne są w Chełmcach. W Oblęgorku natomiast występują zlepieńce paleozoiczne z okresu permu. Dużą, dochodzącą do 600m miąższość mają iły i piaskowce triasu dolnego budujące Pasma Oblęgorskie. Pstry piaskowiec reprezentują osady węglanowe pochodzenia morskiego. Na tych utworach między innymi, na południe od Strawczyna, spoczywają woskowo-żółte margle, dawniej eksploatowane dla potrzeb budownictwa lokalnego.

Bezpośrednio na utworach węglanowych zalegają osady triasu środkowego. Są one odślonięte w Strawczynku, a ponadto między Promnikiem a Rudą Strawczyńską. Z okresu jury pochodzą iły i mułowce z wkładkami piaskowców. Wychodnie tych skał występują w okolicach Rudy Strawczyńskiej i Starej Wsi.

Na tych starych utworach zalegają skały osadowe z okresu czwartorzędu o miąższości od 2 do 18m. Stanowią je utwory morenowe i wodnolodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego. Składają się na nie gliny zwałowe, piaski akumulacji wodno-lodowcowej, lessy oraz aluwia rzeczne. Lokalnie występują też piaski wydymowe i piaszczysto-rumoszowe.

Gliny zwałowe zalegają rozległym płatem u podnóża południowego Pasma Oblęgorskiego oraz na równinie morenowej między Strawczynkiem i Chełmcami. Piaski akumulacji wodno-lodowcowej zachowały się w postaci oderwanych płatów dawnego pola sandrowego i znajdują się koło wsi Ruda Strawczyńska i Promnik. Znacznie młodsze wiekiem od wymienionych utworów są lessy „wyspy oblęgorskiej”. W obrębie dolin rzecznych i cieków są szeroko rozbudowane trasy akumulacyjne związane ze zlodowaceniem północno-polskim. Spotyka się tutaj też i utwory aluwialne - akumulacji rzecznej. To zróżnicowanie utworów geologicznych określa rzeźbę terenu, pokrywę glebową oraz stosunki wodne i klimatyczne.

Wśród typów krajobrazów naturalnych, teren Gminy Strawczyn w przeważającej części należy do krajobrazu wyżyn i niskich gór, krzemianowo i glinokrzemianowych - erozyjnych, pogórzy. Niewielki fragment południowej części Gminy należy do krajobrazu wyżyn i niskich gór, węglanowych i gipsowych – erozyjnych, zwartych masywów ze skałkami.

### 3.3 Demografia

Wg Głównego Urzędu Statystycznego w gminie Strawczyn pod koniec 2016 roku stan ludności wynosił 10 567 osób. Na przestrzeni ostatnich 6 lat zauważa się sukcesywny wzrost liczby ludności na terenie gminy, wzrost ten nastąpił na poziomie około 3,8%.

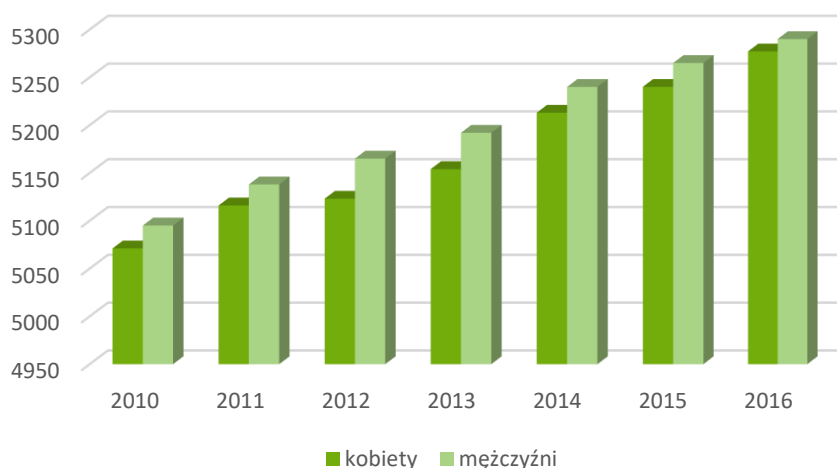
Tabela 1. Liczba ludności na terenie województwa świętokrzyskiego, powiatu kieleckiego i Gminy Strawczyn w latach 2014-2016 (źródło: dane GUS)

	2014	2015	2016	Trend zmian
<b>WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE</b>	1 263 176	1 257 179	1 252 900	↓
<b>POWIAT KIELECKI</b>	208 066	208 526	208 977	↑
<b>GINA STRAWCZYN</b>	<b>10 453</b>	<b>10 505</b>	<b>10 567</b>	↑

W 2016 roku Gminę Strawczyn zamieszkiwało 5 277 kobiet i 5 290 mężczyzn. Poniższa tabela ukazuje zmiany demograficzne na terenie gminy w latach 2010-2016.

Tabela 2. Liczba mieszkańców na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 z podziałem na płeć (źródło: dane GUS)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Kobiety</b>	5 071	5 116	5 123	5 154	5 213	5 240	5 277
<b>Mężczyźni</b>	5 095	5 138	5 165	5 192	5 240	5 265	5 290
<b>Ogółem</b>	<b>10 166</b>	<b>10 254</b>	<b>10 288</b>	<b>10 346</b>	<b>10 453</b>	<b>10 505</b>	<b>10 567</b>



Rysunek 4. Zmiany liczby mieszkańców na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 w podziale na płeć (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS)

Gęstość zaludnienia to wskaźnik pokazujący wielkość osadnictwa ludności na określonej powierzchni terenu. Najczęściej ustala się go w postaci liczby osób zamieszkujących daną gminę w przeliczeniu na kilometr kwadratowy. Gęstość zaludnienia na terenie Gminy Strawczyn w 2016 roku wynosiła 123 os./km<sup>2</sup>.

Tabela 3. Gęstość zaludnienia na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 (źródło: dane GUS)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gęstość zaludnienia [os./km <sup>2</sup> ]	118	119	120	120	122	122	123

### 3.4 Gospodarka

Gmina Strawczyn ma charakter rolniczy, na jej terenie nie występują duże zakłady przemysłowe. Gospodarstwa rolne w większości mają charakter małych gospodarstw rodzinnych.

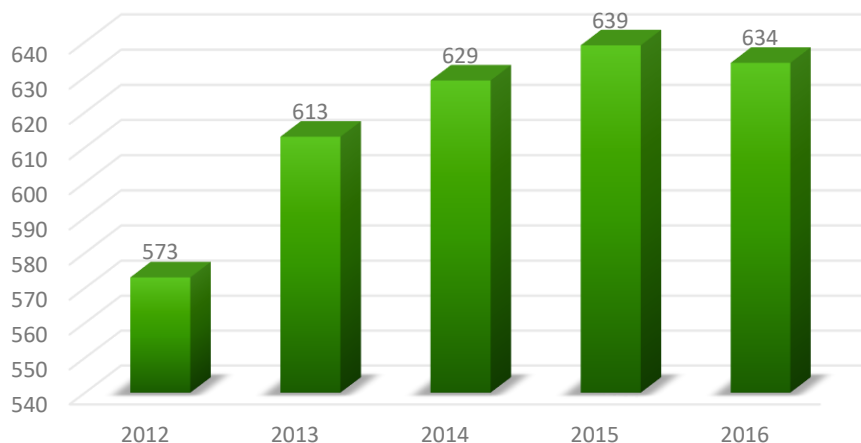
W Gminie Strawczyn w roku 2016 zarejestrowanych było 634 podmiotów gospodarczych według sekcji PKD. Sfery gospodarcze gminy oraz liczbę podmiotów w 2016 roku przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych w 2016 roku w gminie Strawczyn z podziałem na sekcje (źródło: Bank Danych Lokalnych)

Sekcja wg PKD		Liczba podmiotów 2016
	Ogółem	634
A	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	16
B	Górnictwo i wydobywanie	0
C	Przetwórstwo przemysłowe	65
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
F	Budownictwo	174
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	181
H	Transport i gospodarka magazynowa	71
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	16
J	Informacja i komunikacja	8
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	6
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	32
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	10
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	0
P	Edukacja	6
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	18
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2
S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	23

Najwięcej podmiotów gospodarczych w 2016 roku na terenie Gminy Strawczyn zarejestrowanych było w sekcji G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle) oraz F (budownictwo). Na terenie Gminy brak podmiotów w sekcji B (górnictwo i wydobywanie),

D (wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych) oraz O (administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne).



Rysunek 5. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Strawczyn w latach 2012-2016  
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS)

Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Strawczyn na przestrzeni ostatnich 4 lat miała głównie tendencję wzrostową. W porównaniu z rokiem 2012 wzrost ten nastąpił na poziomie 9,6%.

### 3.5 Infrastruktura techniczna

#### Sieć komunikacyjna

Przez teren Gminy Strawczyn przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Wśród dróg wojewódzkich należy wyróżnić dwa odcinki: nr 748 relacji Bugaj - Ruda Strawczyńska oraz nr 786 relacji Kielce – Częstochowa o łącznej długości około 17 km. Odcinków dróg powiatowych zlokalizowanych jest 10 o łącznej długości 45 km. Stan techniczny dróg tej kategorii jest dobry. Wewnątrz Gminy układ komunikacyjny tworzą 121 odcinki dróg gminnych o łącznej długości 134 km, z czego 60,5 km to drogi zmodernizowane poprzez położenie nawierzchni asfaltowej.





- Drogi wojewódzkie
- Drogi powiatowe
- 

Rysunek 6. Sieć komunikacyjna na terenie Gminy Strawczyn (źródło: [www.strawczyn.e-mapa.net](http://www.strawczyn.e-mapa.net))

Na terenie Gminy Strawczyn w ramach niniejszego dokumentu zgłoszono, iż planuje się wykonanie następujących działań:

#### 1. Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach

- ❖ przebudowa miejsc parkingowych przy Zespole Placówek Oświatowych w Strawczynie w ciągu drogi wojewódzkiej nr 748;
- ❖ budowa chodników przy:
  - drodze wojewódzkiej nr 786 od km 98+635 do km 99+170 w miejscowości Ruda Strawczyńska;
  - drodze wojewódzkiej nr 786 od km 0+000 do km 0+570 w miejscowości Ruda Strawczyńska i Strawczyn;
  - drodze wojewódzkiej nr 786 od km 4+800 do km 5+300 w miejscowości Strawczynek;
  - drodze wojewódzkiej nr 786 od drogi powiatowej 0487T (ul. Turystyczna) do drogi gminnej ul. Kościelna w m. Chelme;
  - drodze wojewódzkiej nr 786 od 8+597 do mostu na rzece Bobrza w miejscowości Bugaj.



## 2. Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach

- ❖ budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 0450T w msc. Kuźniaki;
- ❖ budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 0286T w msc. Bugaj ul. Słoneczna;
- ❖ przebudowa drogi powiatowej nr 0488T w msc. Strawczynek i Promnik.

### Sieć gazowa

Na terenie Gminy Strawczyn brak sieci gazowej. Około 75% gospodarstw domowych na terenie gminy posiada kuchenki gazowe zasilane z butli gazowych. W planach gminy jest jej zgazyfikowanie. Możliwe jest przyłączenie Gminy Strawczyn do gazociągu relacji Końskie – Radoszyce – Łopuszno. Koncepcja gazyfikacji Gminy zakłada, że rozdział gazu odbywać się będzie za pomocą sieci gazowej średniego ciśnienia z bezpośrednią redukcją u odbiorców.

### Sieć energetyczna

Energia elektryczna do Gminy Strawczyn dostarczana jest przez dwa zakłady energetyczne z okręgu radomsko-kieleckiego. Zgodnie z danymi otrzymanymi od PGE Dystrybucja S.A., na terenie Gminy Strawczyn w 2016 roku zużycie energii elektrycznej było równe 16 182 MWh, a liczba odbiorców wynosiła 3 165. W przeciągu ostatnich sześciu lat liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie Gminy wzrosła o 180 osób, a zużycie energii o 534 MWh. W poniższej tabeli przedstawiono szczegóły.

Tabela 5. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016  
(źródło: dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna)

Rok	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
2010	2985	15 648
2011	3011	15 763
2012	3031	15 838
2013	3073	15 873
2014	3105	15 931
2015	3139	15 984
2016	3165	16 182

Gmina Strawczyn zasilana jest z GPZ Gnieździska i GPZ Niewachłów – obydwie punkty znajdują się poza terenem gminy.

Ilość stacji transformatorowych: stacje 15/0,4 kV – 81 sztuk.

W poniżej tabeli przedstawiono zestawienie linii elektroenergetycznych WN, SN i nN.

Tabela 6. Linie elektroenergetyczne na terenie Gminy Strawczyn (źródło: dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna)

Linia	Napowietrzne [km]	Kablowe [km]
WN	-	-
SN	57	1
nN	104	11

Na terenie gminy całkowita długość linii sieci średniego napięcia wynosi 58 km, a długość sieci niskiego napięcia wynosi 125 km. Istniejąca sieć elektroenergetyczna pokrywa aktualne zapotrzebowanie gminy na energię elektryczną.

### Sieć ciepłownicza

Na terenie gminy brak jest sieci ciepłowniczej. Budynki mieszkalne na terenie Gminy Strawczyn głównie zaopatrywane są w energię ciepłą wykorzystywaną do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody ze źródeł na paliwo stałe – pellet oraz olej opałowy. Na terenie gminy działa kilka instytucji wyposażonych we własne źródła grzewcze. Na terenie gminy istnieją również cztery kotłownie olejowe, które dostarczają ciepło do:

- ❖ osiemnasto-rodzinnego bloku mieszkaniowego w Promniku,
- ❖ Muzeum w Oblęgorku,
- ❖ Samorządowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Strawczynie,
- ❖ Szkoły Podstawowej w Niedźwiedziu, Korczyni i Rudzie Strawczyńskiej,
- ❖ budynku Urzędu Gminy.

Obecnie na terenie Gminy Strawczyn ciepło w budynkach użyteczności publicznej dostarczane jest przez systemy wykorzystujące odnawialne źródła energii przede wszystkim systemy solarne oraz pompy ciepła.

## 4. Ocena stanu środowiska

### 4.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### Stan istniejący

##### Warunki klimatyczne

Pod względem klimatycznym obszar Gminy Strawczyn należy do Wyżyny Świętokrzyskiej, gdzie typ pogody kształtują masy polarnomorskie i podzwrotnikowomorskie. Dominują wiatry zachodnie, wilgotność umiarkowana. Średnia roczna ilość opadów wynosi 620 mm i jest większa od średniej krajowej o 20 mm. Wielkość opadów jest zróżnicowana, najwyższa jest w miesiącach letnich (lipiec – 90 mm, czerwiec – 79 mm, sierpień – 65 mm), co sprzyja rozwojowi roślin okopowych, ale utrudnia zbiory zbóż. Najniższe miesięczne ilości opadów przypadają na luty (38 mm), marzec (37 mm), kwiecień (39 mm). Pierwszy śnieg spada w listopadzie, zaś ostatni w kwietniu. Pokrywa śnieżna o cechach trwałych pojawia się około 18 listopada, a zanika około 20 marca. Okres jej zalegania wynosi 123 dni, osiąga maksymalne wartości w styczniu i lutym, kiedy temperatury mają wartości ujemne (-3,7 i -3,9 stopnia Celsjusza), co rośliny uprawne chroni przed wymarznieniem. Czas usłonecznienia jest zróżnicowany, minimalny w zimie, maksymalny latem i wynosi do 7,5 h. Jest to uzależnione od zachmurzeń. Maksymalne wartości przypadają na listopad i grudzień, najniższe na sierpień i wrzesień. Średnie zachmurzenie wynosi 6,7 h i jest równe ze średnim krajowym.

Opisane elementy kształtują obraz stosunków termicznych. Średnia temperatura wynosi 7,2 stopnie C i jest bliska średniej temperaturze dla Polski (7,5 stopnia C). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (17,7 stopnia C), najzimniejszym luty (-3,9 stopnia C).

Niebezpieczne dla uprawy roślin są przymrozki, które pojawiają się od 18 października i zanikają około 7 maja. Okres wegetacyjny przy opóźnionej o około dwa tygodnie wiosnie trwa 211 dni; za jego początek przyjmuje się 4 kwietnia, a za koniec 31 października. Warunki klimatyczne gminy niezbyt sprzyjają rozwojowi gospodarki rolnej i powodują późniejsze dojrzewanie roślin.

##### Stan powietrza

Zagrożeniem dla powietrza atmosferycznego są emisje substancji zanieczyszczających, które bezpośrednio oddziałują na stan środowiska naturalnego oraz na zdrowie ludzi, przyczyniają się również do zmian klimatu. Ochrona klimatu i jakości powietrza polega na zapobieganiu powstawania emisji, a także na ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych zanieczyszczeń w celu zmniejszenia ich stężeń do poziomu dopuszczalnego.

Głównym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest emisja, którą podzielić można na:

- ❖ niską emisję (indywidualne kotłownie domowe, lokalne systemy grzewcze),
- ❖ emisję związaną z działalnością zakładów przemysłowych i energetycznych (emisja punktowa),
- ❖ emisję komunikacyjną (emisja liniowa),
- ❖ emisję niezorganizowaną (np. związaną z gospodarowaniem odpadami, oczyszczalnią ścieków).

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska i wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519, z późn. zm.). Co roku dokonywana jest ocena poziomów poszczególnych substancji w powietrzu w podziale na określone strefy. Strefy wyznaczone są zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska i stanowią: aglomerację o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. oraz pozostały obszar województwa. Oceny dokonuje się w oparciu o kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).

Ocenę jakości powietrza w gminie Strawczyn dokonano na podstawie „Oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016”. Na terenie województwa wyznaczono 2 strefy:

- ❖ miasto Kielce,
- ❖ strefa świętokrzyska.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Roczną ocenę jakości powietrza w strefie świętokrzyskiej dokonano w oparciu o wyniki badań w poszczególnych punktach pomiarowych strefy. Na terenie Gminy Strawczyn nie znajduje się żadna stacja pomiarowa. Badania ze względu na kryterium ochrony zdrowia przeprowadzono dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył zawieszony PM<sub>10</sub>, pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>, ozon, tlenek węgla, benzen, arsen, benzo(a)piren, kadm, nikiel, ołów. Natomiast badania ze względu na kryterium ochrony roślin przeprowadzono dla: tlenków azotu, dwutlenku siarki i ozonu.

Klasyfikację poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy świętokrzyskiej, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia oraz ochrony roślin za rok 2016, przedstawiono w poniższych tabelach.

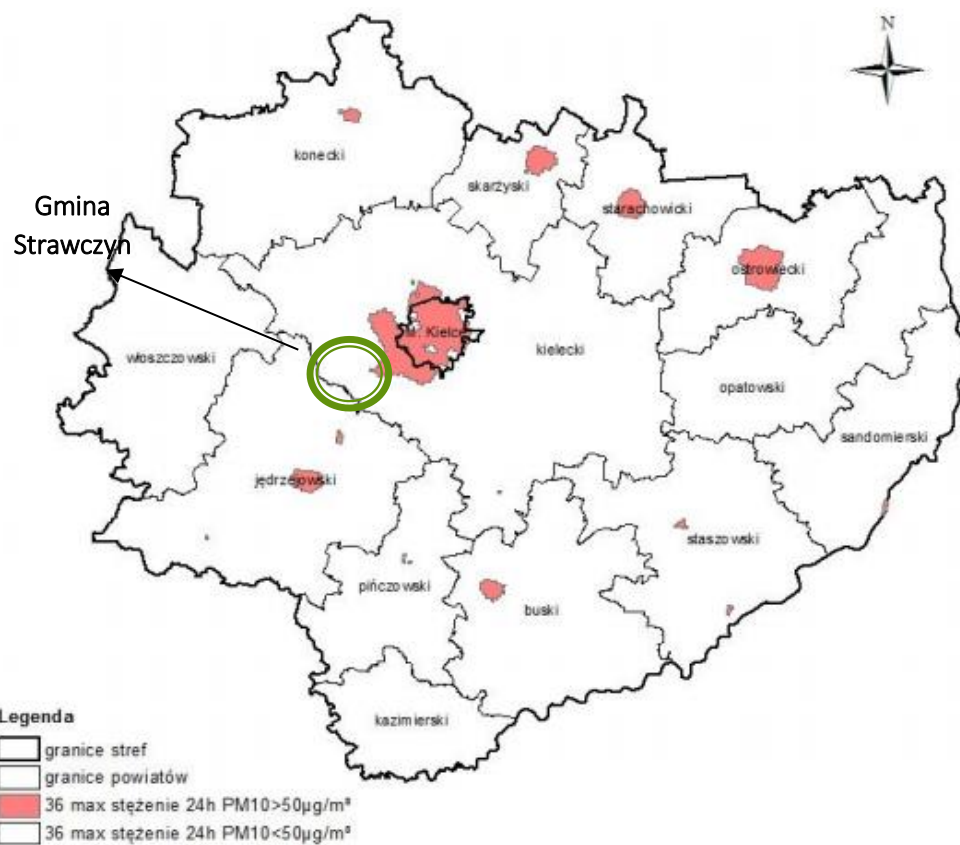
Tabela 7. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016).

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia ludzi											
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	O <sub>3</sub>
1	miasto Kielce	PL2601	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	C

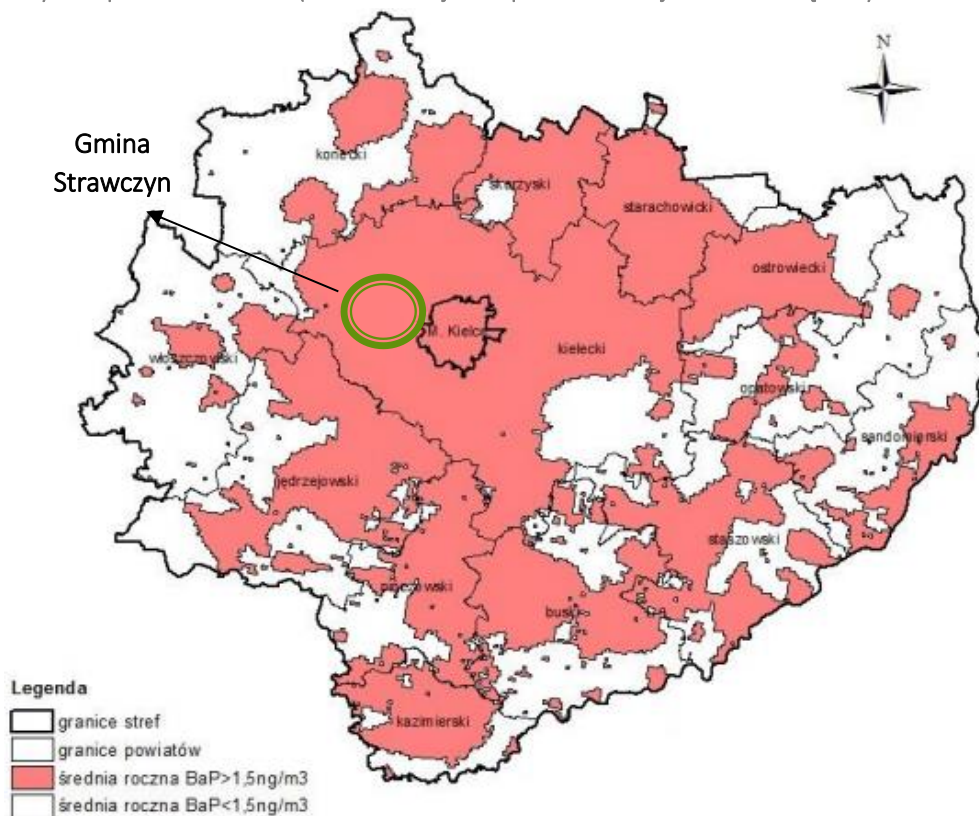
Tabela 8. Klasy dla strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin		
			NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano		
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C

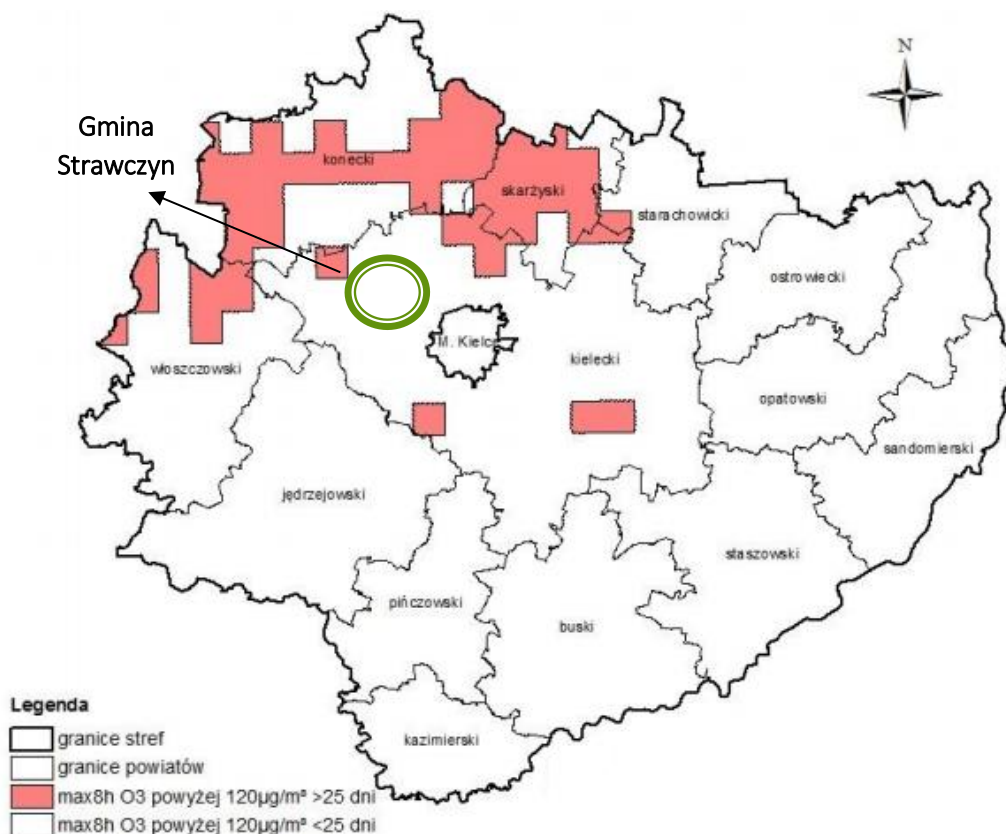
Gmina Strawczyn należy do strefy świętokrzyskiej ochrony powietrza. Strefa świętokrzyska uzyskała klasę C z powodu przekroczeń ponad dopuszczalną częstość stężeń 24-godzinnych pyłu PM10, przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz przekroczenia poziomu docelowego ozonu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. W wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin strefę świętokrzyską zaliczono do klasy A pod kątem SO<sub>2</sub> oraz NO<sub>x</sub>. Poziom docelowy O<sub>3</sub> oraz cel długoterminowy zostały przekroczone i strefie przypisano klasę C.



Rysunek 7. Przekroczenia dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 względem poziomu dopuszczalnego i względem dozwolonych 35 przekroczeń w roku (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016)



Rysunek 8. Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016)



Rysunek 9. Przekroczenia poziomu docelowego ozonu – ochrona zdrowia (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016)

Na terenie Gminy Strawczyn stwierdzono przekroczenia docelowego poziomu benzo(a)pirenu.

### Chemizm opadów atmosferycznych

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża realizowany jest jako jedno z zadań PMŚ. Badania dla potrzeb monitoringu prowadzone są na zlecenie GIOŚ przez IMGW – PIB oddział we Wrocławiu. W latach 2013- 2015 sieć pomiarowo-kontrolna składała się z 23 stacji badawczych chemizmu opadów oraz ze 162 posterunków opadowych. W województwie świętokrzyskim stacja badawcza wchodząca w skład sieci krajowej zlokalizowana jest w Sandomierzu. Porównując wyniki badań z lat 2010-2015 można zauważyć stopniowe obniżanie się ładunków większości zanieczyszczeń wnoszonych wraz z opadami na teren województwa świętokrzyskiego. Lata 2013 i 2014 zaburzyły wprawdzie trend spadkowy, ale analiza skrajnych lat 2010 i 2015 potwierdza takie zmiany. Spośród badanych substancji negatywny wpływ na środowisko mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Natomiast występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń, magnez) powodują neutralizację wód opadowych, więc ich oddziaływanie na środowisko jest pozytywne.

W 2015 roku największymi ładunkami badanych substancji obciążone zostały powiaty: **kielecki (Gmina Strawczyn)**, jędrzejowski, włoszczowski i buski, a najmniejszym miasto Kielce.




## Zagrożenia

Źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Strawczyna może być tzw. niska emisja. Przestarzałe kotły, paliwo złej jakości oraz niska świadomość mieszkańców w zakresie szkodliwości palenia śmieci w domowych kotłach mogą powodować wzrost poziomu zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia z środków transportu (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze. Źródłem zanieczyszczeń w gminie są także w niewielkim stopniu tereny rolnicze, gospodarstwa rolne i składowiska odpadów należące do źródeł powierzchniowych (źródła emisji niezorganizowanej).

Istotne zagrożenie na stan środowiska mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady w postaci „kwaśnych deszczy”, wywołują negatywne zmiany w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemów przyrodniczych. Nadmierna ilość związków biogennych tj. azotu czy fosforu wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód. Metale ciężkie w opadach stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej a tym samym dla zdrowia człowieka, przedostając się do jego organizmu.

## Cele i kierunki interwencji

<b>CEL GŁÓWNY:</b>	
<b>POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE STRAWCZYN</b>	
<b>KIERUNKI INTERWENCJI:</b>	
	1. REDUKCJA EMISJI ZE ŹRÓDEŁ SPALANIA PALIW O MAŁEJ MOCY DO 1 MW
	2. OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ ZE ŹRÓDEŁ KOMUNIKACYJNYCH
	3. PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZEŃSTWA W ZAKRESIE WPŁYWU ZANIECZYSZCZEŃ NA ZDROWIE ORAZ KONIECZNOŚCI OCHRONY POWIETRZA
	4. ZWIĘKSZENIE ZASTOSOWANIA INSTALACJI DO PRODUKCJI ENERGII Z OZE

## 4.2 Zagrożenia hałasem

### Stan istniejący

Zanieczyszczenia środowiska hałasem i wibracjami określa się klimat akustyczny, rozumiany jako wynik różnych grup hałasu i wibracji. Hałasem w środowisku nazywa się niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe dźwięki, powstałe w wyniku działalności człowieka na wolnym powietrzu.



W przypadku wibracji drgania przenoszone są przez ciała stałe. Wg. ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.) hałasem określa się dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas można podzielić na dwie kategorie: hałas komunikacyjny i hałas przemysłowy.

Stan środowiska, ze względu na jego zagrożenie hałasem, określa się za pomocą tzw. klimatu akustycznego. Klimat akustyczny jest to zespół zjawisk akustycznych kształtowanych przede wszystkim przez źródła hałasu takie jak:

- transport drogowy, kolejowy, lotniczy;
- przemysł (zakłady przemysłowe, rzemieślnicze, usługowe);
- przesył energii elektrycznej o wysokich napięciach.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej progu dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz na zmniejszeniu poziomu hałasu do wartości dopuszczalnej jeśli stwierdzono przekroczenia.

Ogólnie hałas podzielić można na dwie kategorie: hałas komunikacyjny i hałas przemysłowy.

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Należy zaznaczyć, iż zagrożenie środowiska hałasem drogowym znacznie wzrasta, wraz z wzrostem liczby pojazdów. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Na terenie Gminy Strawczyn sieć komunikacyjną tworzą drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego w gminie są dwa odcinki dróg wojewódzkich: nr 748 relacji Bugaj - Ruda Strawczyńska oraz nr 786 relacji Kielce – Częstochowa o łącznej długości około 17 km. Wg pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich wykonanego przez GDDKiA w 2015 roku:

- na drodze wojewódzkiej nr 748, na odcinku Strawczyn-Kostomłoty w ciągu doby przejeżdża średnio 4 636 pojazdów;
- na drodze wojewódzkiej nr 786, na odcinku Ruda Strawczyńska-Piekoszów w ciągu doby przejeżdża średnio 4 618 pojazdów.

WIOŚ w Kielcach nie przeprowadził w ciągu ostatnich kilku lat na terenie gminy pomiarów hałasu, jednak można się spodziewać, że największy hałas komunikacyjny związany jest głównie z drogami wojewódzkimi na których odnotowuje się największy ruch samochodowy.

W przypadku dróg gminnych do działań sprzyjających obniżeniu hałasu komunikacyjnego należą: utrzymanie dobrego stanu dróg, odnawianie nawierzchni drogowych, obiektów mostowych, remonty i modernizacje odcinków dróg. Stan dróg gminnych na terenie Gminy Strawczyn określa się jako dobry. Na drodze wojewódzkiej w miejscach o dużym natężeniu poziomu hałasu zaleca się budowanie ekranów akustycznych.

Istotnym źródłem hałasu komunikacyjnego jest również transport kolejowy, jednak przez teren Gminy Strawczyn nie przebiega żadna linia kolejowa.

Hałas przemysłowy związany jest z pracą zakładów przemysłowych i usługowych, ma charakter lokalny i stanowi uciążliwość jedynie dla obszarów sąsiadujących z danymi przedsiębiorstwami. Na poziom hałasu wpływa rodzaj wykorzystywanych maszyn, urządzeń będących wyposażeniem zakładów usługowych, a także wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie Gminy Strawczyn jednym z większych przedsiębiorstw jest zakład DEFRO Sp. z o.o. Spółka Komandytowa znajdujący się w Rudzie Strawczyńskiej. Firma zajmuje się wykonawstwem instalacji c.o. oraz jednostkową produkcją betoniarek oraz kotłów centralnego ogrzewania. Na terenie zakładu w 2016 roku przeprowadzono pomiary poziomów hałasu w środowisku w porze dziennej i nocnej podczas pracy zakładu oraz oddziaływanie obiektu na najbliższe obiekty podlegające ochronie akustycznej.

Źródłem hałasu na terenie obiektu są zamknięte hale produkcji oraz pracujące w nich urządzenia, a także samochody w ruchu wewnątrzzakładowym, załadunek i rozładunek pojazdów, transport przy użyciu wózków widłowych oraz transport samochodowy z zewnątrz.

Pomiarów dokonano w 4 punktach pomiarowych w porze dziennej oraz nocnej. Dopuszczalny poziom hałasu w porze dziennej wynosi 55 dB, a w porze nocnej 45 dB. Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami, na terenie zakładu nie doszło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Tabela 9. Wyniki pomiarów hałasu na terenie zakładu DEFRO Sp z o.o. Spółka Komandytowa w Rudzie Strawczyńskiej  
(źródło: dane WIOŚ Kielce)

Nr punktu pomiarowego	Poziom emisji hałasu [dB]
<b>Pora dzienna</b>	
P1	48,6
P2	42,9
P3	43,0
P4	42,9
<b>Pora nocna</b>	
P1	43,7


P2	31,7
P3	28,4
P4	32,2

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Ocena klimatu akustycznego prowadzona jest w ramach PMŚ. Na terenie Gminy Strwaczyn w ostatnich latach nie prowadzono badań hałasu w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ponadto zarządcy dróg, linii kolejowych i portów lotniczych odpowiedzialni są za ocenę oddziaływania hałasu komunikacyjnego w formie map akustycznych.

### Zagrożenia

W granicach Gminy Strwaczyn możliwe jest występowanie podwyższonej emisji hałasu komunikacyjnego ze względu na obecność dróg wojewódzkich. Istotny jest również hałas przemysłowy, ze względu na występowanie większych przedsiębiorstw, jednakże powstały hałas podczas pracy zakładu nie przekracza dopuszczalnych poziomów oraz nie stanowi zagrożenia dla klimatu akustycznego Gminy.

### Cele i kierunki interwencji

<b>CEL GŁÓWNY:</b>	
<b>POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO W GMINIE STRWCZYN</b>	
<b>KIERUNKI INTERWENCJI:</b>	
	1. POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO W GMINIE STRWCZYN

## 4.3 Pola elektromagnetyczne

### Stan istniejący

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych). Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w gminie, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- ❖ elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- ❖ stacje elektroenergetyczne,
- ❖ stacje radiowe i telewizyjne,
- ❖ łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- ❖ stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywny wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

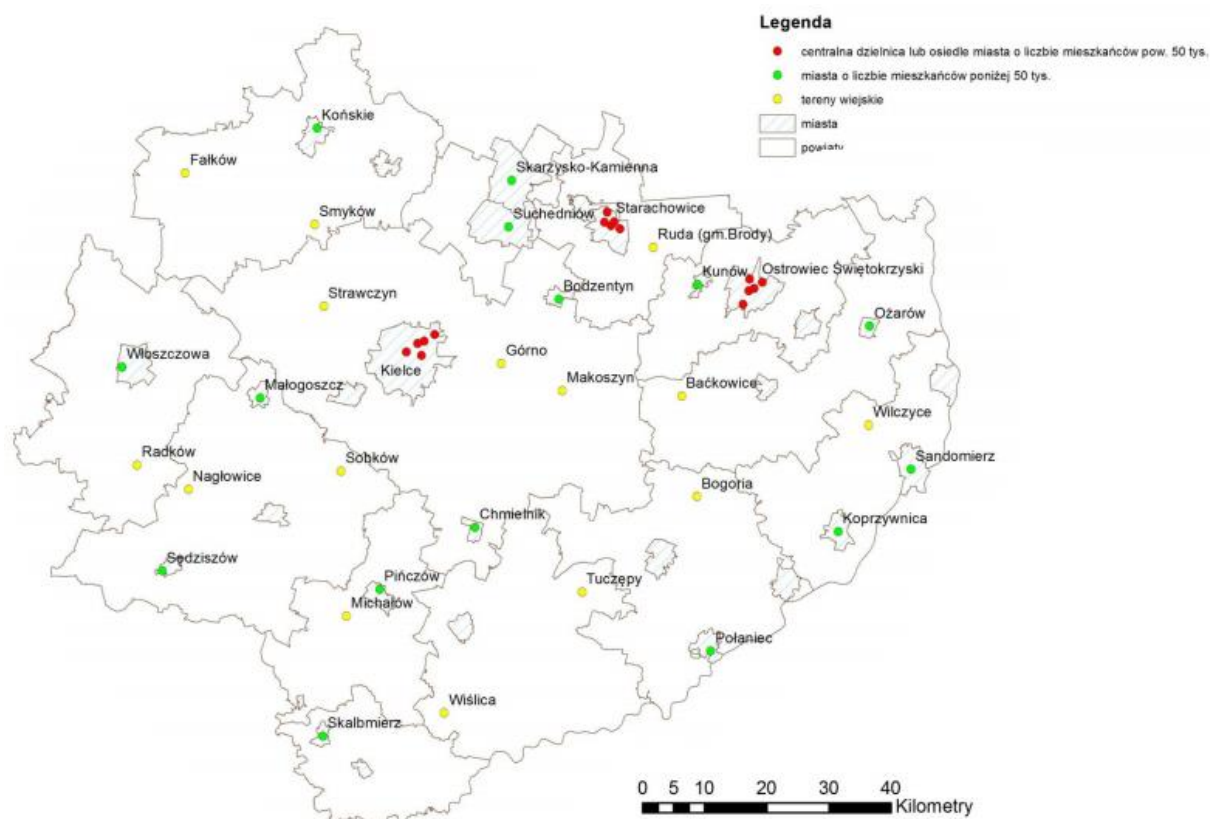
Wśród zanieczyszczeń występujących w środowisku istotne znaczenia mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości, w postaci radiofal o częstotliwości 0,1– 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. z 2003 r., nr 192, poz. 1883).

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Polega on na kontrolowaniu 135 punktów pomiarowych w trzyletnim cyklu pomiarowym (po 45 punktów w danym roku), dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności:

- ❖ centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- ❖ pozostałych miast;
- ❖ terenów wiejskich.

W 2016 roku na terenie Gminy Strawczyn przeprowadzono badania monitoringowe natężenia pól elektromagnetycznych (PEM). Poniższa mapa przedstawia punkty pomiarowe monitoringu PEM w 2016 roku na terenie województwa świętokrzyskiego.



Rysunek 10. Punkty pomiarowe monitoringu PEM w 2016 roku (źródło: Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w Województwie Świętokrzyskim w 2016 roku – WIOŚ Kielce)

Na terenie Gminy Strawczyn punkt pomiarowy znajduje się na ul. Ogrodowej 12. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM wyniosła 0,15V/m. Na terenie gminy nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonej rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.2003.192.1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 GHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

Na terenie Gminy Strawczyn badania monitoringowe natężenia pól elektromagnetycznych (PEM) przeprowadzono również w 2010 i 2013 roku.

W celu porównania wartości, dane z lat 2010, 2013 oraz 2016 zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM [V/m] na terenie Gminy Strawczyn w roku 2010, 2013 oraz 2016 (źródło: WIOŚ Kielce)

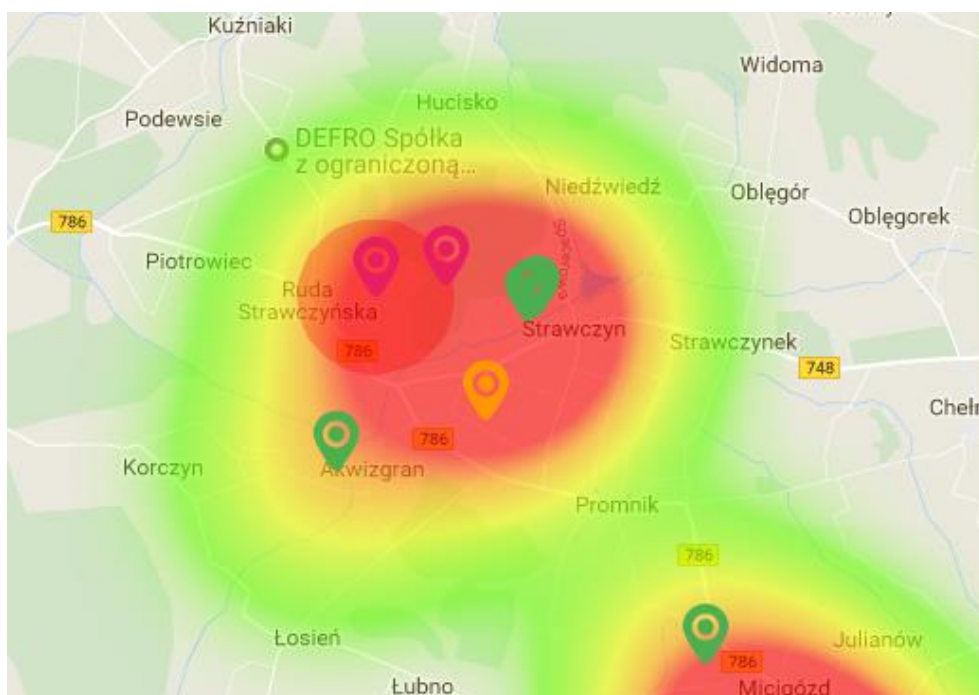
	2010	2013	2016
Strawczyn, ul. Ogrodowa 12, Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM [V/m]	0,011	0,10	0,15

Z przedstawionych danych wynika, że wartości natężenia pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Strawczyn mają tendencję wzrostową. Ponadto w żadnym z badanych lat nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM dla miejsc dostępnych dla ludzi.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych mogących mieć ujemny wpływ na środowisko, na terenie gminy zaliczyć można m.in.:

- ❖ bazowe stacje telefonii komórkowej instalowane na wysokich budynkach, kominach, specjalnych masztach;
- ❖ urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji miejskiej policji i straży pożarnej;
- ❖ szereg mniejszych urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, mogących oddziaływać w skali mikro (np. niesprawne kuchenki mikrofalowe, piece konwektorowe);
- ❖ nadajniki stacji telewizyjnych i radiowych.

Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację bazowych stacji telefonii komórkowych na terenie Gminy Strawczyn.

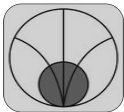


Rysunek 11. Lokalizacja bazowych stacji telefonii komórkowych na terenie Gminy Strawczyn (źródło: www.mapabts.pl)

## Zagrożenia

Wartości natężenia pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Strawczyn mają tendencję wzrostową. Z uwagi na niewielką liczbę urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne oraz brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM dla miejsc dostępnych dla ludzi nie przewiduje się zagrożeń w tym zakresie. Pomimo to konieczny jest stały monitoring środowiska w tym zakresie. Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

## Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY:	
<b>UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ PONADNORMATYWNYM PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM</b>	
KIERUNKI INTERWENCJI:	
	1. UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ PONADNORMATYWNYM PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

## 4.4 Gospodarowanie wodami

### Stan istniejący

#### Wody powierzchniowe

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, ocenę jakości wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednostek hydrograficznych zwanych jednolitymi częściami wód powierzchniowych (JCWP). Za zarządzanie gospodarką wodną Gminy Strawczyn odpowiedzialny jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Wody powierzchniowe Gminy Strawczyn należą do zlewni Łososiny i Bobrzy, rzek które wpadają do Nidy. Łososina płynie przez Kuźniaki gdzie tworzy przełom pomiędzy Pasmem Obłęgorskim a Wzgórzami Dobrzeszowskimi. W dolnym biegu tworzy granicę z Gminą Piekoszów. Bobrza płynie wzdłuż południowo-wschodniej granicy Gminy Strawczyn. Gmina nie posiada naturalnych akwenów, na jej terenie znajdują się jedynie dwa zbiorniki w Promniku i niewielkie spiętrzenie Łososiny w Kuźniakach, a także pozostałości stawu przy młynie w Rudzie Strawczyńskiej. W wodonośnych utworach pstrygo piaskowca są źródła dostarczające wody do celów gospodarczych i zasilające lokalne wodociągi. Płytkie utwory skał nieprzepuszczalnych sprzyjają tworzeniu się terenów podmokłych.

Gmina Strawczyn znajduje się w obrębie 5 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Szczegóły przedstawia tabela poniżej.

Tabela 11. JCWP w Gminie Strawczyn (źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW)

KOD JCWP	Nazwa	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP	Cel dla stanu/ potencjału ekologicznego	Cel dla stanu chemicznego	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW20005216292	Wierna Rzeka od źródeł do Kalisza	dobry i powyżej dobrego	dobry	dobry	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny	niezagrożona
PLRW200082164899	Bobrza od Ciemnicy do ujścia	zły	dobry	zły	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny	zagrożona
PLRW200062164849	Ostróżek	co najmniej dobry	dobry	dobry	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny	niezagrożona
PLRW20005216482	Bobrza do Ciemnicy	co najmniej dobry	dobry	dobry	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny	niezagrożona
PLRW20006254449	Czarna Taraska	co najmniej dobry	dobry	dobry	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny	niezagrożona

Badania i ocenę jakości wód powierzchniowych prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obowiązek ten wynika z ustawy Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1121). Badania wykonuje się w celu stwierdzenia konieczności ochrony stanu wód oraz podjęcia działań na rzecz poprawy ich stanu w przypadku wystąpienia zanieczyszczeń, w tych ochronę przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami przemysłowymi. W przypadku, gdy jednolita część wód powierzchniowych znajduje się w obszarze chronionym, ocenę stanu wód (stan/potencjał ekologiczny i stan chemiczny) wykonuje się dodatkowo w punkcie monitoringu obszarów chronionych, uwzględniając jednocześnie ocenę spełniania wymagań dodatkowych określonych dla obszaru chronionego.

#### PLRW20005216292 Wierna Rzeka od źródeł do Kalisza

W roku 2013 JCWP badano w ramach monitoringu operacyjnego oraz monitoringu wód na obszarach chronionych (eutrofizacja komunalna), natomiast w roku 2014 w ramach monitoringu badawczego



w celu weryfikacji rzeczywistego zagrożenia zanieczyszczeniem substancjami priorytetowymi z grupy WWA. W 2015 roku nie prowadzono badań tej JCWP.

Potencjał ekologiczny JCWP sklasyfikowano jako dobry i powyżej dobrego, o czym zadecydowała II klasa badanych elementów biologicznych: fitobentosu, makrofitów oraz makrozbezkręgowców bentosowych. Na podstawie terenowych obserwacji warunków hydrologicznych i morfologicznych nadano elementom hydromorfologicznym II klasę. Stan chemiczny oceniono jako dobry w oparciu o wyniki elementów chemicznych z grupy WWA z roku 2014 oraz na podstawie wskaźników chemicznych odziedziczonych z roku 2011.

W ramach monitoringu obszarów chronionych dokonano dziedziczenia oceny spełnienia wymagań pod kątem zagrożenia eutrofizacją wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Wody ocenianej JCWP spełniały dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych. Ogólny stan wód tej JCWP oceniono jako dobry, ze względu na dobry i powyżej dobrego potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. Spełnione zostały dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych. Źródłem zanieczyszczeń JCWP są m.in.:

- oczyszczalnia ścieków w Strawczynie;
- Zakład LHOIST BUKOWA Sp. z o.o. (poprzez JCWP Dopływ spod Skorkowa).

#### **PLRW200082164899 Bobrza od Ciemnicy do ujścia**

JCWP Bobrza od Ciemnicy do ujścia badano w roku 2013 w ramach monitoringu operacyjnego oraz monitoringu wód na obszarach chronionych (eutrofizacja komunalna), natomiast corocznie w latach 2013-2015 badania prowadzono pod kątem kontroli poziomu zanieczyszczeń specyficznymi substancjami syntetycznymi i niesyntetycznymi oraz substancjami priorytetowymi odprowadzanymi do wód. Potencjał ekologiczny silnie zmienionej JCWP sklasyfikowano jako umiarkowany, o czym zadecydowała III klasa fitobentosu, odziedziczonego z roku 2013. Na podstawie terenowych obserwacji warunków hydrologicznych i morfologicznych nadano II klasę elementom hydromorfologicznym. Wskaźniki fizykochemiczne odziedziczone z roku 2013 mieściły się w zakresie klas I-II. Badane w roku 2015 wskaźniki z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych tj.: cynk i miedź oraz chrom ogólny odziedziczony z roku 2012, nie przekraczają dopuszczalnych norm dla klasy I.

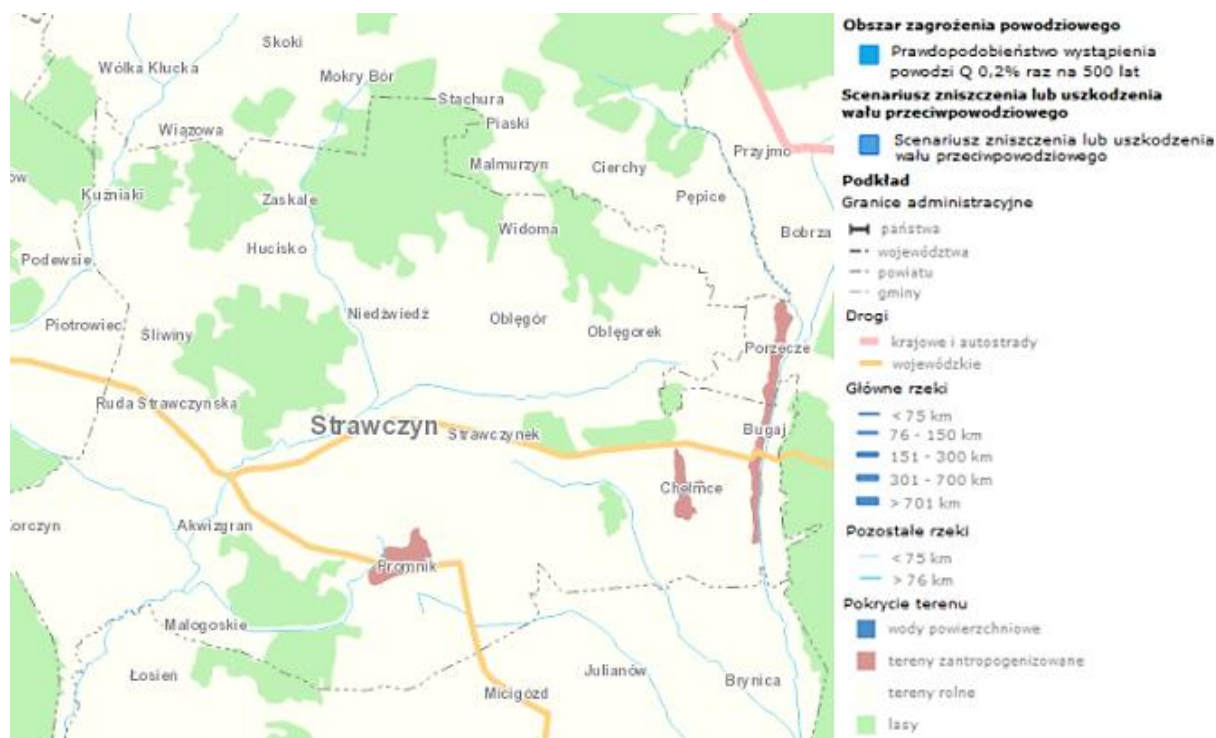
W ramach monitoringu obszarów chronionych dokonano dziedziczenia oceny spełnienia wymagań pod kątem zagrożenia eutrofizacją wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Wody ocenianej JCWP nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych, ze względu na III klasę fitobentosu. Stan chemiczny sklasyfikowano jako dobry na podstawie badań wybranych wskaźników chemicznych tj.: nikiel i jego związki (2012) oraz tetrachloroetylen (PER), badany w roku 2015.

Stan wód oceniono jako zły, o czym zdecydował umiarkowany potencjał ekologiczny. Jednocześnie dla JCWP nie zostały spełnione dodatkowe wymagania w obszarach chronionych.

Źródłem zanieczyszczenia rzeki są m.in.:

- Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o. Oczyszczalnia Komunalna w Sitkówce k/Kielc;
- Zakład Gospodarki Komunalnej w Chęcinach Oczyszczalnia w Radkowicach (poprzez ciek Jaźwiczanka);
- Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. Oczyszczalnia Ścieków w Piekoszowie (ciek Babia);
- oczyszczalnia ścieków w Kostomłotach Drugich – Laskowa (gm. Miedziana Góra);
- oczyszczalnia ścieków w Bartkowie (gm. Zagnańsk).

Biorąc pod uwagę zagrożenie powodziowe teren Gminy Strawczyn usytuowany jest korzystnie. Obszar gminy leży w źródłowych odcinkach potoków, dlatego brak jest zagrożenia powodziowego związanego z falą wezbraniową. Jedynym zagrożeniem mogą być nawalne deszcze powodujące lokalne podtopienia.



Rysunek 12. Obszary zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Strawczyn (źródło: Hydroportal Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej)

Na terenie gminy znajduje się zalew Strawczyn. Zbiornik był przewidziany do realizacji w opracowanym „Programie małej retencji dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007-2015”. Zgodnie z programem oddziaływanie przeciwpowodziowe przedmiotowego zbiornika obejmie część gminy Strawczyn, który należy do terenów najbardziej zagrożonych powodzią.

Nazwa lub nazwa miejscowości, w której zlokalizowany jest zbiornik	Rodzaj zbiornika	Powierzchnia zbiornika [ha]	Pojemność zbiornika [m <sup>3</sup> ]	Funkcja zbiornika
Strawczyn	zbiornik retencyjny	9,70 ha	210000,00 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeciwpowodziowa</li> <li>• rekreacyjna</li> </ul>

Jest to zbiornik retencyjny o pojemności maksymalnej 210000 m<sup>3</sup> i głębokości do 2 m. Pojemność użyteczna zbiornika wynosi 195000 m<sup>3</sup>, natomiast przeciwpowodziowa 15000 m<sup>3</sup>.

Podstawową funkcją wybudowanego zbiornika wodnego jest retencjonowanie wody dla potrzeb ekologiczno – gospodarczych w tym głównie dla:

- ❖ poprawienia bilansu wodnego zlewni poprzez częściowe wyrównanie przepływów
- ❖ podtrzymania zwierciadła wód gruntowych na wymaganym poziomie
- ❖ redukcji fali powodziowej
- ❖ stworzenia warunków dla rekreacji i wypoczynku, hodowli ryb, wędkarstwa, zabezpieczenia p.poż., rozwoju turystyki i agroturystyki.

Pod względem administracyjnym zbiornik retencyjny zlokalizowany jest w miejscowościach Strawczyn i Niedźwiedź gm. Strawczyn, która należy do Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego. Pod względem hydrograficznym zbiornik zlokalizowano w widłach cieku „Od Mokrego Boru” i jego dopływu cieku „Trupień” (zwanego również „Olszówką”). Obszar ten stanowi naturalne obniżenie terenu o powierzchni ok. 25 ha w atrakcyjnym krajobrazowo miejscu - w otulinie Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego, na obrzeżu Gór Świętokrzyskich. Wykonane w latach 1970 – 1976 urządzenia melioracyjne na powierzchni 10,24 ha, uległy zamuleniu i nie spełniają swojej roli odwodniająco – nawadniającej, przez co użytki zielone wykazują stałe nadmierne uwilgotnienie. Teren wokół zbiornika jest w całości skanalizowany, co gwarantuje czystość wód w zbiorniku.

Realizacja przedmiotowego projektu jest uzasadniona, gdyż wybudowany zbiornik retencyjny pozwoli magazynować znaczne ilości wody w okresach suszy jak również retencjonować wodę w okresie powodzi, co pozwoli uniknąć szkód materialnych związanych z podtopieniami i obniżeniem wydajności upraw z uwagi na suszę. Budowa zbiornika podniesie walory krajobrazowe, rekreacyjne terenu przyczyniając się w perspektywie do rozwoju turystyki, agroturystyki i generując w związku z tym nowe miejsca pracy. Zbiornik będzie pełnił funkcje przeciwpowodziowe, przyczyni się do rozwoju wędkarstwa i hodowli ryb.

Wybudowany zbiornik podniesie atrakcyjność turystyczną i rekreacyjną terenu przyczyniając się bezpośrednio do zwiększenia ilości turystów odwiedzających teren gminy, rozwoju agroturystyki, powstania nowych miejsc pracy. Atrakcyjność zbiornika podniesą również walory krajobrazowe okolicy

– duże zróżnicowanie morfologiczne i edaficzne tego obszaru oraz bogata szata roślinna. Wybudowanie takiej infrastruktury przełoży się również na korzyści zdrowotne wynikające z poprawy warunków uprawiania aktywnych sportów wodnych.

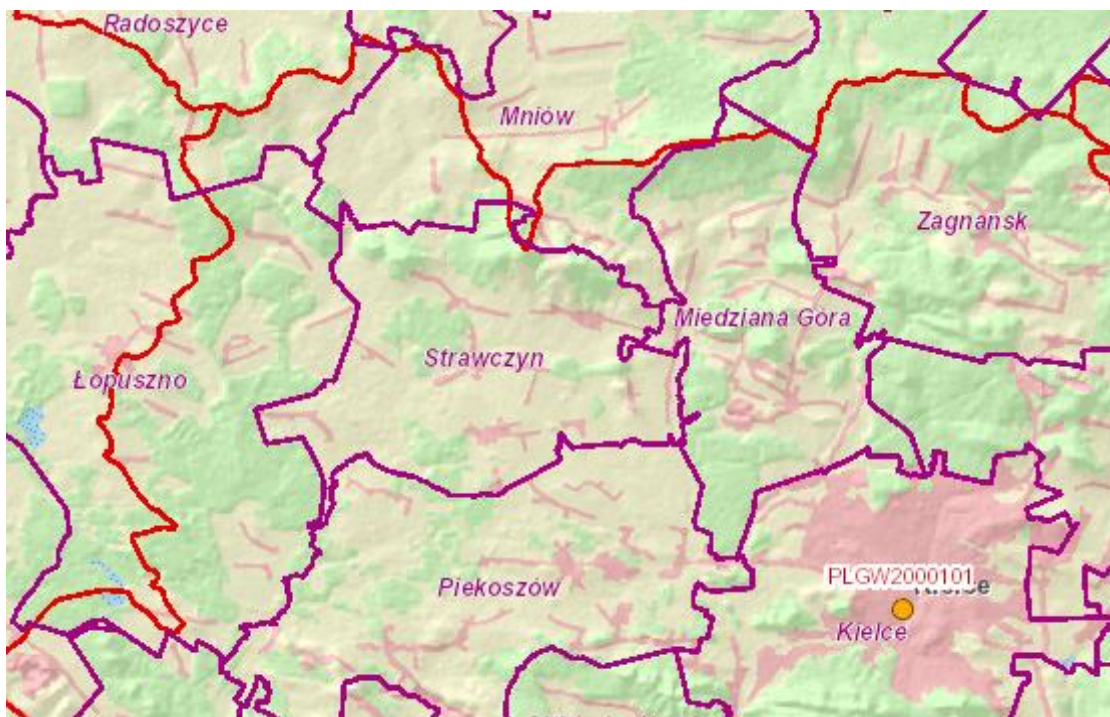
#### Wody podziemne

Budowa geologiczna i rzeźba terenu decydują o głębokości wód gruntowych, które występują na różnych głębokościach. Miejscami natrafia się na nie już pod powierzchnią ziemi, w północno-zachodniej części Gminy znajdują się na 5-10 m, najgłębiej (10-20m) jest do nich w północnej części obszaru Gminy. Zasoby wód podziemnych dają możliwość rozwoju sieci wodociągów grupowych.

Do deficytowych terenów należą Huta Obłęgorska i wieś Chełmce. Wody gruntowe występują w kilku poziomach, m.in. w dewońskim oraz w wapieniach i dolomitach na głębokości poniżej 40 m. Nie są one eksploatowane. Wydobywa się je jedynie poprzez studnie kopane i wiercone.

Badania i oceny stanu wód podziemnych dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zgodnie z Ustawą Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 (Dz.U. z 2017 poz. 1121) Państwowa Służba Hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. W uzasadnionych przypadkach wojewódzki inspektor ochrony środowiska, wykonuje, w uzgodnieniu z państwową służbą hydrogeologiczną, uzupełniające badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych, a wyniki tych badań przekazuje, za pośrednictwem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, państwowej służbie hydrogeologicznej.

Gmina Strawczyn znajduje się na terenie jednolitych części wód podziemnych Nr 101 oraz nr 85, a także w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych nr 414. Główny zbiornik wód podziemnych nr 414 jest to zbiornik o powierzchni 219,6 km<sup>2</sup>, zasobach dyspozycyjnych 1 699,7 m<sup>3</sup>/h. Zbiornik typu szczelinowo – porowego zalegający w piaskowcach i mułowcach dolno i środkowotriasowych.



Rysunek 13. Obszar występowania jednolitych części wód podziemnych w Gminie Strawczyn (źródło: geoportal.kzgw.gov.pl)

Tabela 12. Stan wód podziemnych na terenie Gminy Strawczyn (źródło: www.kzgw.gov.pl)

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW2000101	dobry	słaby	Dobry stan chemiczny	Ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem	zagrożona
PLGW200085	dobry	Dobry	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ekologiczny	niezagrożona

Krajowa sieć pomiarowa monitoringu wód podziemnych składa się z punktów pomiarowych w obrębie danej jednolitej części wód podziemnych umożliwiającą wiarygodną ocenę stanu chemicznego oraz ilościowego. Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych na terenie województwa świętokrzyskiego w 2016 roku wykonano w 63 punktach sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego, który prowadzony jest w celu dokonania oceny znaczących i utrzymujących się trendów wzrostu stężeń zanieczyszczeń wynikających z warunków naturalnych i oddziaływań antropogenicznych. W 2016 roku nie przeprowadzono badań na terenie gminy Strawczyn.

#### GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Teren Gminy Strawczyn jest zwodociągowany w całości. Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy w 2016 roku wynosiła 147,8 km. Na przestrzeni lat 2010-2016 długość czynnej sieci rozdzielczej wzrosła

o 8,8 km. Z sieci wodociągowej w 2016 roku korzystało 10 684 osób. Liczba przyłączy z roku na rok jest coraz większa, w roku 2016 wynosiła 2632 sztuk. W przeciągu ostatnich sześciu lat liczba przyłączy wzrosła o 14,5%. W 2016 roku 292,2 tys. m<sup>3</sup> wody dostarczono gospodarstwom domowym. Na przestrzeni lat 2010-2016 obserwuje się sukcesywną rozbudowę sieci wodociągowej na terenie Gminy Strawczyn oraz wzrost udziału ludności korzystającej z wodociągów.

Tabela 13. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 (źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Strawczynie)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Trend zmian
<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>								
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	139,0	139,2	140,2	144,7	146,2	146,7	147,8	↑
Liczba przyłączy [szt.]	2250	2288	2368	2435	2513	2576	2632	↑
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [tys. m <sup>3</sup> ]	223,8	253,7	263,8	268,8	265,2	281,0	292,2	↑
Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej [os.]	10 199	10 299	10 356	10 432	10 535	10 598	10 684	↑
<b>SIEĆ KANALIZACYJNA</b>								
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	119,6	141,2	141,2	146,9	148,0	148,4	149,0	↑
Liczba przyłączy [szt.]	1529	1859	1914	1969	2018	2067	2118	↑
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [tys. m <sup>3</sup> ]	231	214	238	254	259	253	265	↑
Liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej	6491	6500	6650	6650	6700	6730	8000	↑

Na terenie gminy istnieje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Strawczynie o wydajności 1000 m<sup>3</sup>/dobę. W ramach infrastruktury wodociągowej istnieją 3 hydrofornie: Ruda Strawczyńska, Strawczyn, Oblęgorek, z ujęciami wody typu studnie głębinowe i źródła powierzchniowe, a także 6 przepompowni różnego typu.

W związku z rosnącą liczbą mieszkańców na terenie gminy zaprojektowano drugą Oczyszczalnię Ścieków w Korczynie o przepustowości Q<sub>dśr</sub>=1000m<sup>3</sup>/d; Q<sub>dmax</sub>=1200m<sup>3</sup>/d; Q<sub>hmax</sub>=80m<sup>3</sup>/h. Wydajność godzinowa uwzględnia współczynnik nierównomierności godzinowej N<sub>h</sub>=2,0; RLM=7200. Projekt przewiduje możliwość rozbudowy oczyszczalni dla przepustowości docelowej Q<sub>dśr</sub>=1500m<sup>3</sup>/d.



Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w 2016 roku wynosiła 149 km, w porównaniu z rokiem 2010 długość ta wzrosła o 29,4 km. Z sieci kanalizacyjnej w 2016 roku korzystało 8 000 osób. Liczba przyłączy z roku na rok wzrasta, w 2016 było ich 2118 sztuk. Ilość ścieków bytowych odprowadzanych siecią kanalizacyjną sukcesywnie wzrasta, w roku 2016 wynosiła 265 tys. m<sup>3</sup>. Konserwacją i obsługą bieżącą sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Gminy zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej. Do jego zakresu działania należy m.in.:

- ❖ zarządzanie infrastrukturą wodno-kanalizacyjną stanowiącą mienie gminy przekazane do eksploatacji Zakładu;
- ❖ ochrona ujęć wody przed skażeniami;
- ❖ współuczestnictwo w opracowaniu planów zagospodarowania przestrzennego gminy i miejscowości na terenie objętym działalnością Zakładu;
- ❖ podejmowanie wszelkich działań zapewniających oszczędną gospodarkę wodnościekową na terenie gminy.

#### *Analiza przewidywanych znaczących oddziaływań projektu POŚ na osiągnięcie celów środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych*

Według Ramowej Dyrektywy Wodnej głównym celem dla JCWP oraz JCWPd jest osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód (ilościowego oraz chemicznego). Cele te, można osiągnąć za pomocą działań zapobiegających lub ograniczających dopływ zanieczyszczeń do wód ze źródeł komunalnych i przemysłowych, propagujące rolnictwo ekologiczne, czy zapewniające równowagę pomiędzy poborem a retencją wód. W przypadku JCWP, będących w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest jego utrzymanie. Dla pozostałych naturalnych części wód, celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla części wód silnie zmienionych oraz sztucznych – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obu przypadkach konieczne jest również utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. W dokumencie „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r., DZ. U. poz. 1911) zawarto cele środowiskowe dla JCW na terenie Gminy Strawczyn.

W przypadku oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWP na terenie Gminy Strawczyn około 20% jest zagrożonych, pozostałe 80% są niezagrożone. W przypadku JCWPd nieosiągnięcie założonych celów środowiskowych jest zagrożone w 50% oraz niezagrożone w 50%.

Na osiągnięcie celów dla JCW, istotne znaczenie będzie miała realizacja zadań takich jak:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,

– wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Przy zagospodarowaniu terenu Gminy Strawczyn objętego działaniami POŚ należy uwzględnić położenie w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 414 Zagnańsk, określonego w dokumentacji hydrogeologicznej zatwierdzonej decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 grudnia 2006 r. znak DGkdh/4791 -6592-1/9315/06/MSt poprzez zapewnienie ochrony czystości gruntu oraz wód podziemnych i powierzchniowych, zgodnie z ustaleniami zawartymi w niniejszej uchwale.

W wyżej wspomnianej dokumentacji zbiornika wyznaczono propozycje działań ochronnych zbiornika.

W zakresie wskazań ochrony biernej wyróżniono następujące zakazy i ograniczenia związane z korzystaniem z wód powierzchniowych i podziemnych:

- ❖ zakaz wprowadzania ścieków nie spełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 08.07. 2004 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – Dz. U. Nr 168, poz. 1763 dla następujących cieków: rzeki Bobrzy w całym jej biegu i rzeki Łososiny i jej dopływów w całym jej biegu,
- ❖ zakaz wprowadzania ścieków nie spełniających wymagań ww. rozporządzenia do gruntów i do wód podziemnych na terenach o najwyższej podatności poziomu zbiornikowego na zanieczyszczenie,
- ❖ zakaz budowy na całym obszarze GZWP Nr 414 nowych ujęć wód podziemnych ujmujących poziom triasowy, w sytuacji, gdyby eksploatacja miała spowodować przekroczenie ustalonych zasobów dyspozycyjnych zbiornika lub jego części,
- ❖ zakaz budowy na całym obszarze GZWP Nr 414 otworowych wymienników ciepła z zastosowaniem cieczy uznawanych za szkodliwe dla środowiska wodnego,
- ❖ ograniczyć pobór na całym obszarze poziomu triasowego poprzez weryfikację zasobów eksploatacyjnych i pozwoleń wodnoprawnych.

W zakresie użytkowania gruntów:

- ❖ zakazuje się nawożenia gnojowicą użytków rolnych znajdujących się w obrębie obszarów o najwyższej podatności na zanieczyszczenie poziomu zbiornikowego oraz położonych w odległości mniejszej niż 100 m od koryt cieków powierzchniowych,
- ❖ ograniczyć stosowanie nawozów i środków ochrony roślin na terenach rolniczych, w tym zwłaszcza tych zlokalizowanych w obszarach o najwyższej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia. Sposób prowadzenia zabiegów agrotechnicznych w ciągu roku powinien być opracowany przez specjalistów,



- ❖ ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie środków ochrony roślin na terenach leśnych. Kompleksy leśne w obrębie obszaru ochronnego GZWP należy uznać za „lasy ochronne” w rozumieniu rozporządzenia Ministra Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67 poz. 337).

#### w zakresie lokalizowania niektórych inwestycji:

- ❖ należy kontrolować i ograniczać rozwój wielkotowarowych ferm hodowlanych, zwłaszcza trzody chlewnej na całym obszarze ochronnym GZWP,
- ❖ na obszarach o najwyższej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie, położonych w strefie wychodni starszego podłoża na powierzchnię terenu zakazać lokalizowania następujących obiektów i inwestycji: zakładów przemysłowych mogących oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne, składowisk odpadów komunalnych, przemysłowych i innych, magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji i chemicznych mogących zanieczyścić wody podziemne, oraz rurociągów do ich transportu, dużych baz paliw płynnych i obiektów do ich przeładunku, budowy autostrad i dróg szybkiego ruchu, cmentarzy oraz miejsc grzebania szczątków zwierzęcych.

#### Wskazania ochrony czynnej:

Dla stopniowego osiągnięcia celów ochronnych oprócz wprowadzenia zakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu należy przedsięwziąć pewne działania naprawcze i organizacyjne. Zostały one wymienione poniżej w formie nakazów i zakazów:

- ❖ rozbudowa i modernizacja systemów zbiorowego oczyszczania ścieków komunalnych,
- ❖ kontrolowanie wykonania i eksploatacji indywidualnych systemów oczyszczania ścieków bytowych na terenach wiejskich pozbawionych kanalizacji,
- ❖ kontrolowanie sposobu magazynowania substancji niebezpiecznych oraz gospodarowania ściekami i odpadami w zakładach produkcyjnych i fermach hodowlanych zlokalizowanych w granicach obszaru ochronnego GZWP,
- ❖ kontrola stacji i magazynów paliw pod kątem spełnienia wymogów zawartych w przepisach odrębnych.
- ❖ kontrola przez służby gminne ochrony środowiska właściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin na terenach rolniczych,
- ❖ podjęcie działań na rzecz ustanowienia stref ochronnych ujęć komunalnych.


Na terenie gminy znajdują się ujęcia wody podziemnej objęte strefą ochrony bezpośredniej oraz pośredniej. Nakazy i ograniczenia dotyczące ujęć wodnych i ich stref ochronnych, znajdujących się na terenie gmin zostały zawarte w przepisach Prawa Wodnego w art. 52 oraz art. 53 i art. 54.

### Zagrożenia

Zagrożeniem dla wód na terenie Gminy Strawczyn są nawozy sztuczne i pestycydy spłukiwane z pól wraz z wodami opadowymi, nawadnianie pól ściekami, dzikie składowiska odpadów, przyczyniając się do eutrofizacji (przeżyźnienia) wód. Zjawisko to wiąże się z wprowadzeniem do wody zbyt dużej ilości pierwiastków biogennych (głównie azot, fosfor), które powodują masowe namnażanie się glonów (zakwit glonów). Ogromna produkcja biomasy prowadzi do odkładania się na dnie zbiornika osadów martwej materii organicznej, prowadząc do wypływania i w efekcie do zarastania zbiornika. Na przeżyźnienie wód mają również wpływ tlenki siarki, azotu i węgla, których głównym źródłem jest energetyka i spaliny samochodowe.

Problemem są również metale ciężkie, głównie tj. ołów, rtęć a także kadm, nikiel, miedź, cynk i chrom oraz węglowodory. Organizmy wodne nie są w stanie ich usunąć i związki te kumulują się w ich tkankach. Człowiek spożywając ryby, zatrui się tymi toksycznymi substancjami, co ma poważne konsekwencje dla zdrowia. Związki rtęci, ołowiu, których głównym źródłem jest przemysł chemiczny, motoryzacyjny i wysypiska śmieci upośledzają czynności układu nerwowego, w większych dawkach prowadząc do śmierci. Metale ciężkie oraz węglowodory wykazują ponadto silne działanie rakotwórcze.

### Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY:	
<b>PROWADZENIE ZRÓWNOWAŻONEGO GOSPODAROWANIA WODAMI UMOŻLIWIAJĄCEGO OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD</b>	
KIERUNKI INTERWENCJI:	
	1. OSIĄGNIĘCIE DOBREGO STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

## 4.5 Zasoby geologiczne

---

### Stan istniejący

Na terenie Gminy Strawczyn znajdują się liczne złoża surowców mineralnych. Ze względu na położenia złóż na terenach cennych przyrodniczo (tereny objęte ścisłą ochroną) nie przewiduje się ich eksploatacji.

Kopaliny znajdujące się na terenie Gminy Strawczyn to:

- ❖ Dolomity – skały środkowego dewonu budujące Górę Zachetną w Chełmcach. Po przeróbce technologicznej mogą stanowić "czarny marmur"; wapienie dolomityczne są też dobrym surowcem do produkcji kruszywa. Zasoby tego surowca szacowane są na około 1 573 tys. ton.
- ❖ Piaskowce – znajdują się w masywie Góry Kuźniackiej, Perzowej, Sieniowskiej i Baraniej, we wzgórzach należących do Pasma Oblęgorskiego, a także w Chełmcach. Wiśniowe i rzadsze żółte piaskowce triasowe podobne są do znanego piaskowca tumlińskiego. Wykazują one pełną przydatność do produkcji bloków i płyt. Jednak ze względu na ochronę środowiska nie pozwala się na ich bezustanną eksploatację.
- ❖ Wapienie – powstały w okresie triasu i znajdują się na terenie wsi Strawczynek i w rejonie przysiółka Góra oraz pomiędzy Promnikiem a Rudą Strawczyńską. Nadają się do wykorzystania w budownictwie i drogownictwie.
- ❖ Surowce ilaste – są reprezentowane przez iły triasowe, gliny i lessy zaglinione. Iły triasowe triasu dolnego wraz z piaskowcem odsłaniają się w Paśmie Oblęgorskim. Złoża te nie były dotychczas eksploatowane. Gliny zwałowe były wydobywane w Kuźniakach i stosowano je w hutnictwie wielkopieczowym. Lessy stanowią odrębną grupę skał ilastych. Występują one we wschodniej części Pasma Oblęgorskiego. Są one w znacznej części zaglinione i nadają się do produkcji kruszyw oraz cegły pełnej. Również ten surowiec nie był eksploatowany ze względu na ochronę środowiska oraz położenie na terenie parku krajobrazowego.
- ❖ Kruszywo naturalne – występuje na obszarze całej gminy w postaci różnych rodzajów piasku. Badania potwierdziły ich przydatność dla potrzeb budownictwa ogólnego i drogownictwa. Według danych zaczerpniętych z „Bilansu zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2016r.”, Ministerstwo Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2017r. oraz z baza MIDAS, na terenie Gminy Strawczyn znajduje się:

#### Złoże Strawczyn

kopalina: Piaski i żwiry, jest to złożo którego wydobywanie zostało zaniechane

Powierzchnia złoża: 1,317 ha

Zasoby geologiczne bilansowe: 25 tys. ton

#### Złoże Strawczyn II

kopalina: Piaski i żwiry, złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

Powierzchnia złoża: 0,47 ha

Zasoby geologiczne bilansowe: 32 tys. ton

Obie kopaliny rozpoznano w kategorii C1, w którym błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów nie przekracza 30%;

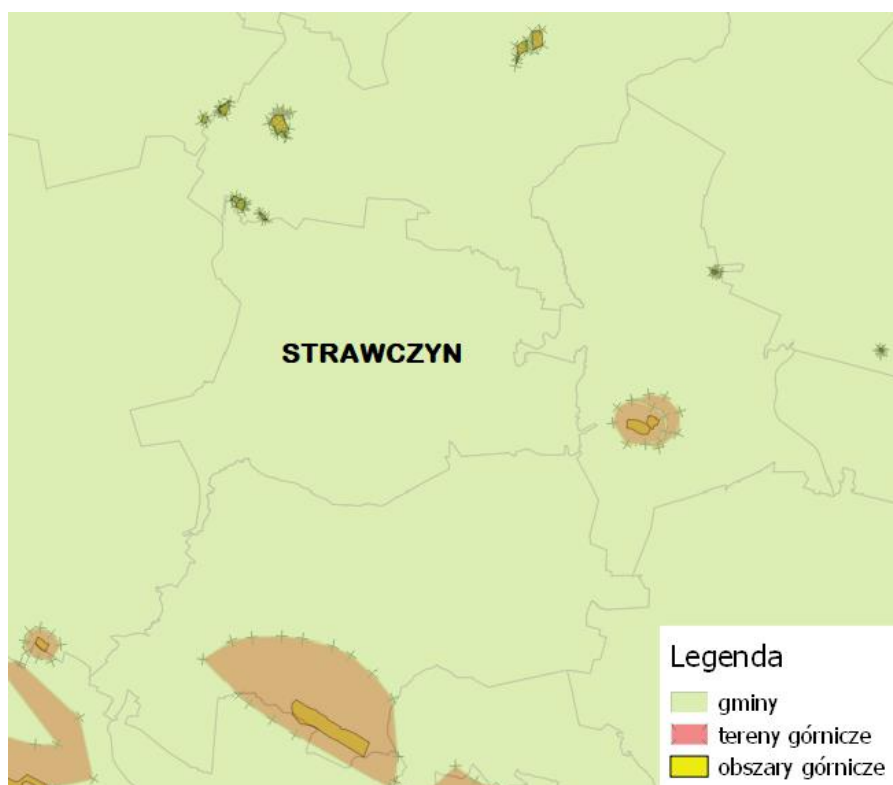
- ❖ Baryt – występuje w rejonie Strawczyńka i Huciska w złożu Strawczynek. Obecnie eksploatacja jest zaniechana. Baryt występuje tu w skałach węglanowych dewonu dolnego, tworząc nieregularne gniazda, o słabej jakości (niska zawartość składnika użytecznego (około 30% barytu) i o niewielkich zasobach (110 tys. ton).

Poniższa mapa ukazuje położenie złóż na terenie Gminy.



Rysunek 14. Lokalizacja złóż na terenie Gminy Strawczyn  
(źródło: Baza MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy)

Na terenie gminy Strawczyn nie występują obszary oraz tereny górnicze jak to wynika z poniższego rysunku.



Rysunek 15. Położenie gminy Strawczyn względem występowania terenów oraz obszarów górniczych (źródło: opracowanie własne na podstawie danych <http://geoportal.pgi.gov.pl>)


Na terenie gminy u podnóża Perzowej Góry wyznaczono osuwisko, jednakże nie ma ono sporządzonej karty rejestracyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osuwisko to nie zagraża żadnym zabudowaniom, czy obiektom gospodarczym. Zgodnie z wytycznymi dla gmin karpackich (Instrukcja opracowania Map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000, PIG 2008r.) wyłączeniu z analizy i rozpoznania kartograficznego są tereny parków narodowych i rezerwatów przyrody, gdyż są to obiekty zasadniczo zamknięte i wyłączone z zagospodarowania.

### Zagrożenia

W gminie Strawczyn z uwagi na brak eksploatacji kopalin, problem stanowią „dzikie wykopalka”. W wyniku takiej eksploatacji następuje dewastacja powierzchni ziemi, wynikająca z nieuporządkowanego wydobywania przez miejscową ludność. Wyróbiska te najczęściej są niewielkie, lecz stanowią duże zagrożenie środowiska przyrodniczego. Na terenie gminy jest wyznaczone osuwisko, jednakże nie zagraża ono żadnym zabudowaniom, czy obiektom gospodarczym. Niemniej na obszarze gminy czynnikami sprzyjającymi ruchom masowym są nachylenie powierzchni terenu, występowanie pokryw stokowych oraz miejscami lessów, wychodni utworów iłowcowych i mułowcowych oraz erozja rzeczna – podcinanie tarasów nadzalewowych i terenów wysoczyznowych przez ciek (np. Bobrza, Łososina – Wierna Rzeka, Olszówka). Osuwiska, jeżeli będą to raczej meale, ziemne lub zwietrzelinowe).

Tereny zagrożone ruchami masowymi, występować będą na części bardziej stromych stoków (południowa i północno – wschodnia część gminy), na części zboczy dolin rzecznych oraz tam gdzie istnieją głębsze wykopy drogowe.

#### Cele i kierunki interwencji

<b>CEL GŁÓWNY:</b>	
<b>ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA ZASOBAMI NATURALNYMI NA TERENIE GMINY STRAWCZYN</b>	
<b>KIERUNKI INTERWENCJI:</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW KOPALIN ORAZ OGRANICZANIE PRESJI NA ŚRODOWISKO ZWIĄZANEJ Z ICH EKSPLOATACJĄ</li> </ol>

#### 4.6 Gleby

##### Stan istniejący

Największy obszar w Gminie zajmują, występujące we wszystkich sołectwach, gleby bielcowe i pseudobielcowe o małej zawartości próchnicy: są one wykorzystywane jako grunty orne i użytki zielone (III-VI klasy). Drugie miejsce pod względem powierzchni zajmują gleby brunatne właściwe, wylugowane i kwaśne na lessach i piaskach, (II-VI klasa), bardzo zróżnicowane pod względem wartości użytkowej. Spotykamy je w okolicach Oblęgorka, Oblęgóra, Huciska, Kuźniaków, Strawczyna i Promnika.

Na terenach niżej położonych oraz w dolinach rzek wytworzyły się czarne ziemie zdegradowane, które zagospodarowano jako użytki zielone w sołectwach Korczyn, Strawczyn, Ruda Strawczyńska, Chełmce, Promnik. W sołectwach Chełmce i Oblęgorek występują też gleby glejowe, które utworzyły się w warunkach okresowego lub trwałego uwilgotnienia. Mogą być przydatne dopiero po zmeliorowaniu. Na obszarach, gdzie torf zalega na mineralnym podłożu, powstały gleby murszowo-torfowe, tj. od III do VI klasy, które występują w sołectwach Małogoskie, Promnik, Korczyn, Niedźwiedź, Kuźniaki i Chełmce. Gleby torfowe zajmują niewielki obszar w sołectwach Chełmce, Strawczyn, Kuźniaki, Korczyn, Ruda Strawczyńska, natomiast wytworzone na osadach rzecznych, o zróżnicowanej wartości użytkowej (III-VI klasa) są w sołectwach Chełmce, Korczyn, Ruda Strawczyńska, Strawczyn i Strawczynek. Niewiele jest rędzin brunatnych. Najlepsze zatem jakościowo grunty zajmują wschodnią i południową część Gminy, pozostałą powierzchnię zajmują klasy słabsze. Klasyfikację gruntów Gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14. Struktura gruntów na terenie Gminy Strawczyn (źródło: dane UG Strawczyn)

Klasa	Powierzchnia [h]	%
II	4,41	0,07
III	401	6
IV	2.311	36
V	1.789	28
VI	1.844	29,93
<b>Razem</b>	<b>6.349,41 ha użytków rolnych</b>	<b>100</b>

W strukturze upraw dominującą rolę odgrywają zboża, które zajmują:

- ❖ żyto - 39%;
- ❖ jęczmień - 20%;
- ❖ pszenica - 15,9%;
- ❖ pszenżyto - 10,6%.
- ❖ owies - 9,5%;
- ❖ mieszanki zbożowe - 3,9%;

Uprawą o istotnym znaczeniu na terenie gminy są ziemniaki - 21,7% powierzchni gruntów ornych. Uprawa roślin zbożowych i ziemniaków zajmuje łącznie 83% powierzchni gruntów, a 17% przeznacza się pod uprawę roślin pastewnych, przemysłowych oraz warzyw. Takie użytkowanie gruntów jest mało racjonalne. Spowodowane jest ono dużym rozdrobnieniem i dążeniem poszczególnych gospodarstw do samowystarczalności. Zmiana struktury upraw mogłaby poprawić żyzność gleb i zapobiec erozji, którą jest zagrożonych prawie 100 ha gruntów ornych.

Badania odczynu gleb na terenie województwa świętokrzyskiego wykonano w 33 170 próbkach, pochodzących ze wszystkich powiatów województwa świętokrzyskiego w latach 2011-2014. Największy udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych na podstawie uzyskanych wyników, wykazały gleby powiatów: koneckiego (74%), starachowickiego (65%) oraz kieleckiego (64%).

Uzyskane wyniki badań odczynu gleb mają bezpośredni związek z potrzebami ich wapnowania. Jest to niezwykle istotny zabieg agrotechniczny regulujący odczyn gleby oraz przeciwdziałający jej zakwaszeniu. Wapnowanie gleb oprócz optymalizacji odczynu, przyczynia się również do: zwiększenia wykorzystania nawozów mineralnych, polepszenia struktury i aktywności biologicznej gleby, neutralizacji metali ciężkich, tak że nie są one dostępne dla roślin. Z danych uzyskanych, na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Kielcach w latach 2011-2014 wynika, że 54% gleb z powiatu kieleckiego wymaga wapnowania. Na terenie powiatu kieleckiego zdiagnozowano również problem podwyższonej zawartości niektórych metali ciężkich w glebie – ołów oraz cynk.

Tabela 15. Zawartość metali ciężkich w glebach powiatu kieleckiego w latach 2013-2014  
(źródło: Stan środowiska w województwie świętokrzyskim, raport 2015)

Powiat	Ilość próbek [szt.]		Pierwiastek	Zawartość w [mg/kg]					
				minimalna		maksymalna		średnia	
	2013	2014		<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>
Kielecki	8	31	Kadm (Cd)	0,134	0,12	0,266	0,808	0,2	0,464
			Chrom (Cr)	1,48	2,5	22,49	24,42	11,99	13,46
			Miedź (Cu)	0,99	0,8	10,29	15,67	5,64	8,24
			Rtęć (Hg)	0,028	0,012	0,041	0,044	0,043	0,021
			Nikiel (Ni)	2,16	0,7	14,13	5,99	8,91	2,72
			Ołów (Pb)	7,79	1,97	15,85	63,15	11,82	32,56
			Cynk (Zn)	11,47	5,8	42,97	177,1	27,19	91,43

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest również monitoring chemizmu gleb ornych Polski. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017.

Na terenie powiatu kieleckiego znajdują się dwa punkty pomiarowe:

- ❖ punkt pomiarowy 359 - miejscowość Dyminy w Gminie Morawica,

Kompleks: 4 (żytni bardzo dobry (pszenno-żytni));

Typ: AP (gleby płowe);

Klasa bonitacyjna: IIlb

- ❖ punkt pomiarowy 361 - miejscowość Wola Kopcowa w Gminie Masłów

Kompleks: 5 (żytni dobry);

Typ: Bw (gleby brunatne wyługowane);

Klasa bonitacyjna: IVa

Zgodnie z badaniami prowadzonymi w latach 2005-2015 na terenie punktu pomiarowego 361 (Gmina Masłów) zauważa się m.in. wzrost zasolenia gleb, spadek radioaktywności, spadek zawartości



wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, spadek pojemności sorpcyjnej gleby, wzrost zawartości chromu i kobaltu czy spadek procentowej zawartości próchnicy.

Na terenie punktu pomiarowego 359 (Gmina Morawica) odnotowano m.in. wzrost zasolenia i radioaktywności, spadek procentowej zawartości próchnicy, wzrost kwasowości hydrolitycznej, spadek zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych czy wzrost zawartości ołowiu i cynku.


Na terenie Gminy Strawczyn nie jest prowadzony monitoring chemizmu gleb ornych.

### Zagrożenia

Działaniami powodującymi obniżenie właściwości produkcyjnych gleb w gminie są: eksploatacja surowców mineralnych, niewłaściwe użytkowanie rolnicze gleb, błędne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych oraz emisja zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego i gospodarki komunalnej. Pod wpływem wymienionych wyżej czynników zachodzi pogorszenie właściwości użytkowych gleby, czyli ich degradacja.

Najpoważniejszym problemem w zanieczyszczaniu gleb jest rolnictwo, w którym oprócz stosowania środków ochrony roślin, pestycydów czy nawozów sztucznych, ujemnie na chemizm gleb może wpływać wylewanie gnojowicy na pola. Odpady powstające przy produkcji mogą być niebezpieczne dla środowiska glebowego i wodnego, powodując w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

### Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY:	
<b>OCHRONA GLEB PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM ANTROPOGENICZNYM, EROZJĄ ORAZ NIEKORZYSTNYMI ZMIANAMI KLIMATU</b>	
KIERUNKI INTERWENCJI:	
	1. ZACHOWANIE FUNKCJI ŚRODOWISKOWYCH, GOSPODARCZYCH, SPOŁECZNYCH I KULTUROWYCH GLEB
	2. OCHRONA GLEB W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU

## 4.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### Stan istniejący

Dnia 1 lipca 2013 roku wszedł w życie nowy system gospodarki odpadami w gminach. W myśl ustawy utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy, która ma zapewniać czystość i porządek na swoim terenie i tworzyć warunki niezbędne do ich utrzymania. Właściciele nieruchomości mają obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych powstających na nieruchomości.

Mieszkańcy Gminy Strawczyn objęci są selektywną zbiórką odpadów. Odpady komunalne gromadzone są w specjalnie oznakowanych do tego celu pojemnikach oraz kolorowych workach, a po zbiórce przekazywane są Przedsiębiorstwu Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. z siedzibą w Kielcach. Pozostałe odpady zebrane od mieszkańców poddawane są procesowi unieszkodliwiania na składowisku odpadów komunalnych w Promniku.

Poniżej przedstawiono wykaz pozostałych przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne z terenu Gminy Strawczyn w 2016 r. na podstawie zawartych umów o świadczenie usług:

- ❖ Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe ZIELIŃSKI Zbigniew Zieliński ul. Klasztorna 27a, 26-035 Raków,
- ❖ TONSMEIER WSCHÓD Sp. z o.o. ul. Wrocławska 3, 26-600 Radom,
- ❖ ENERIS Surowce S.A, ul. Zagnańska 232 A, 25-563 Kielce,
- ❖ JAREK Jarosław Redlica, Jaworzna - Gniewce 7 a, 26-065 Piekoszów,
- ❖ Ireneusz Łabędzki ID TRANS, Bobrza 10A, 26-085 Miedziana Góra,
- ❖ Konteko Jarosław Zegadło, ul. Świętokrzyska 110, 26-001 Wola Kopcowa.

Na terenie Gminy Strawczyn działa również Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowany w Oblęgorze przy ul. Kieleckiej 91. PSZOK przyjmuje nieodpłatnie segregowane odpady komunalne pochodzące wyłącznie z nieruchomości zamieszkałych (tj. gospodarstw domowych) z przeznaczeniem do unieszkodliwiania lub odzysku. Do Punktu można oddać następujące odpady:

- ❖ papier,
- ❖ metale,
- ❖ szkło,
- ❖ tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe,
- ❖ chemikalia,
- ❖ odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji i odpady zielone,
- ❖ popiół.

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkową ilość wytworzonych odpadów komunalnych z terenu Gminy Strawczyn w 2016 roku.

Tabela 16. Szacunkowa ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy Strawczyn w 2016 roku  
(źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Strawczyn za 2016 rok)

Wskaźnik	Szacunkowa ilość wytworzonych na terenie gminy odpadów komunalnych [Mg]
Papier i tektura	147
Szkło	278
Metale	64
Tworzywa sztuczne	295
Odpady wielomateriałowe	117
Odpady kuchenne i ogrodowe	877
Odpady mineralne	171
Fracja <10 mm	487
Tekstylia	62
Drewno	19
Odpady niebezpieczne	23
Inne kategorie	142
Odpady wielkogabarytowe	36
Odpady z terenów zielonych	73
<b>łącznie</b>	<b>2792</b>

Gmina oraz podmioty odbierające odpady w 2016 roku osiągnęła następujące poziomy:

- 1) Recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]: 36,55 %.
- 2) Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%] za 2016 rok wynosi 100 %.

### Składowisko odpadów komunalnych

Składowisko odpadów komunalnych położone jest na gruntach wsi Promnik w odległości ok. 15 km od centrum Kielc. Istniejące składowisko wraz z zapleczem technicznym zajmuje działkę o powierzchni 28,48 ha, a całkowita powierzchnia terenu, do którego eksploatator składowiska posiada prawo dysponowania wynosi 143,07 ha. Składowisko posiada aktualne pozwolenie na jego eksploatację. Odpady powstające na terenie miasta Kielce i 15 gmin składowane są obecnie na III kwaterze składowiska oddanej do eksploatacji w 2009 roku.

Kwaterna ta ma pojemność 680 000 m<sup>3</sup>. W momencie wykorzystania możliwości składowych kwatery III zostanie ona zamknięta i rozpoczęty zostanie proces jej rekultywacji, a odpady przeznaczone do

składowania skierowane zostaną na nowoprojektowaną kwaterę IV. Składowanie odpadów komunalnych odbywa się w sposób sektorowy i polega na układaniu poziomych warstw odpadów wraz z warstwą izolacyjno-dociążającą. Odpady są zagęszczane przy użyciu kompaktorów.

W Promniku, w ramach rekultywacji I kwatery składowiska wybudowana została w 2004 roku Mała Elektrownia Biogazowa. Elektrownia ta wyprodukowała w pierwszym roku użytkowania ok. 530 000 kWh energii elektrycznej. Część wyprodukowanej w Małej Elektrowni Biogazowej (MEB) energii elektrycznej wykorzystywana jest do bieżących potrzeb na składowisku, a jej nadwyżka wprowadzana jest do sieci energetycznej zgodnie z zapisami prawa energetycznego. Dodatkowo do celów grzewczych zaplecza socjalno-magazynowego składowiska wykorzystano ciepło odpadowe z silników generatorów. Ujęcie tego ciepła, umożliwiło całkowitą rezygnację z ogrzewania budynków z tradycyjnych źródeł energii.

Składowisko odpadów w Promniku podlega monitoringowi składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Poniżej przedstawiono skład morfologiczny odpadów składowanych na składowisku w 2016 roku.

Tabela 17. Skład morfologiczny odpadów składowanych na składowisku w Promniku w 2016 roku (źródło: WIOŚ Kielce, Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Promniku - Raport roczny za 2016 rok)

Lp.	Nazwa składnika	Zawartość poszczególnych składników [%]
1	Odpady spożywcze pochodzenia roślinnego	1,5
2	Odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego	0,8
3	Odpady papieru i tektury	11,1
4	Odpady tworzyw sztucznych	30,6
5	Odpady materiałów tekstylnych	8,5
6	Odpady szkła	17,3
7	Odpady metali	7,6
8	Odpady organiczne pozostałe	7,3
9	Odpady mineralne pozostałe	3,5
10	Frakcja <10 mm	11,8
<b>Łącznie</b>		<b>100</b>

### Wyroby azbestowe

Na terenie Gminy Strawczyn zinwentaryzowano wyroby azbestowe – 4 874 255 kg (stan na 31 grudzień 2016 r.). Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona w 2007 roku i sporządzona została w oparciu o dane przekazane przez sołtysów.

Gmina Strawczyn dąży do osiągnięcia założeń Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2031, przyjętego uchwałą Rady Ministrów Nr 122/09 z dnia 14 lipca 2009 roku, zmienionego uchwałą Rady Ministrów Nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 roku. Gmina posiada opracowany oraz wdrożony „Program usuwania i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Strawczyn”, który został przyjęty do realizacji uchwałą Nr XII/98/07 Rady Gminy w Strawczynie z dnia 28 grudnia 2007 r. w sprawie uchwalenia „Programu usuwania i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Strawczyn na lata 2008-2032”.

W ramach działań związanych z usuwaniem azbestu:

- Gmina Strawczyn wykonała w 2015 r. zadanie pn. "Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest"

❖ łączna ilość usuniętego azbestu: 151,195 Mg

- W 2016 r. Gmina Strawczyn wykonała zadanie pn. "Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie gminy Strawczyn w 2016 r."

❖ łączna ilość usuniętego azbestu: 142,538 Mg

- W 2017 roku planowana jest kontynuacja zadania związanego z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strawczyn.

Poniższa tabela ukazuje masę zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych z terenu gminy.

Tabela 18. Masa wyrobów azbestowych na terenie Gminy Strawczyn (źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl))

Zinwentaryzowane	Unieszkodliwione	Pozostałe do unieszkodliwienia
4 874 255 kg	753 324 kg	4 120 931 kg

## Zagrożenia


Na terenie Gminy Strawczyn zagrożenia wynikające z gospodarki odpadami wiążą się w głównej mierze z:

- ❖ niskim poziomem świadomości ekologicznej mieszkańców,
- ❖ złymi praktykami mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- ❖ występowaniem wyrobów azbestowych,

- ❖ ryzykiem nieosiągnięcia poziomów selektywnej zbiórki odpadów oraz małym poziomem ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania po 2020 roku.

Problem stanowią również „dzikie” składowiska, które w miarę posiadanych środków finansowych są likwidowane na bieżąco. Są źródłem przedostających się do gleb szkodliwych substancji, a także mogą zagrażać zwierzętom, które omyłkowo mogą uznać je za pożywienie. Nielegalne składowiska niekorzystnie wpływają na estetykę gminy, szczególnie iż jest to obszar objęty ochroną pod względem atrakcyjnych walorów krajobrazowych.

### Cele i kierunki interwencji

<b>CEL GŁÓWNY:</b>	
<b>GOSPODAROWANIE ODPADAMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI, UWZGLĘDNIAJĄC ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ</b>	
<b>KIERUNKI INTERWENCJI:</b>	
	1. OSIĄGNIĘCIE POZIOMÓW RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA WSKAZANYCH FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ OGRANICZENIA MASY ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZYWANYCH DO SKŁADOWANIA
	2. KOORDYNACJA GOSPODARKI ODPADAMI I EDUKACJA EKOLOGICZNA

## 4.8 Zasoby przyrodnicze

### Stan istniejący

Priorytetem realizowanych przedsięwzięć na terenie gminy dotyczących ochrony środowiska jest przede wszystkim zachowanie najbogatszych pod względem krajobrazowym i przyrodniczym obszarów oraz terenów i obiektów przyrody ożywionej i nieożywionej. Ze względu na występujące zróżnicowane ukształtowanie terenu, atrakcyjne walory krajobrazowe i przyrodnicze, na omawianym obszarze powołano szereg stanowisk, obszarów i stref ochrony przyrody.

Łączna powierzchnia terenów objętych ochroną wynosi 7 407,04 ha, co stanowi 85,9% ogólnej powierzchni.

Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Strawczyn (dane według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody):

- ❖ Rezerwat przyrody;
- ❖ Park krajobrazowy;
- ❖ Obszar chronionego krajobrazu;
- ❖ Obszar Natura 2000;
- ❖ Użytek ekologiczny;
- ❖ Pomniki przyrody.

### Rezerваты przyrody

#### Rezerwat przyrody „Barania Góra”

Rezerwat przyrody ożywionej w miejscowości Oblęgorek, zajmuje powierzchnię 81,60 ha. **Utworzony został w 1994 r. zarządzeniem MOŚZNiL z 31.12.1993 r. (MP Nr 4 z 1994, poz. 18) w celu ochrony i dla zachowania naturalnych wielogatunkowych zbiorowisk leśnych grądu i buczyny oraz ciekawej roślinności runa leśnego.** Na terenie rezerwatu dominują gleby brunatne kwaśne i typ siedliskowy lasu – las świeży. Drzewostan stanowi tutaj głównie jodła i buk, a także dąb, sosna, osika, brzoza i grab. W miejscach wilgotnych występuje olsza czarna. Na obszarze tym występuje wiele gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną prawną. Są to m.in.: widłak wroniec, wawrzynek wilczełyko, barwinek pospolity, bluszcz pospolity. Spośród rzadkich gatunków występują: jawor, narecznica szerokolistna, wierzbownica górska, kokoryczka okółkowa. Miejsce to jest malowniczo położone na terenie mocno pofałdowanym, poprzecinanym licznymi jarami i wąwozami lessowymi przekształconymi miejscami w nieckowate dolinki. **Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20.09.2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Barania Góra (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 2837 z dn. 25.09.2017 r.). Dla rezerwatu ustanowiono plan ochrony, na mocy rozporządzenia Nr 57/2002 Woj.Święt. z 18.11.2002 r. (Dz.Urz.Woj.Święt. Nr 165 poz. 2058). Ww. plan obowiązuje przez okres 20 lat od daty uchwalenia.**

#### Rezerwat przyrody „Perzowa Góra”

Rezerwat przyrody nieożywionej w miejscowości Hucisko, zajmuje powierzchnię 33,10 ha. **Utworzony został w 1995 r. zarządzeniem MOŚZNiL z 27.06.1995 r. (MP Nr 33 z 1995, poz. 399), w celu ochrony i dla zachowania odsłoneń piaskowca triasowego oraz wielogatunkowego drzewostanu z fragmentem żyznej buczyny na wzniesieniu Perzowa Góra. Grzbiet Perzowej Góry (395 m n.p.m.) na całej długości pokryty jest tymi właśnie blokami piaskowca i tworzy tzw. antyklinę oblęgarską.**

Tutaj w głębokiej niszy skalnej znajduje się grotta - Kaplica Św. Rozalii - pomnik przyrody nieożywionej. Partię szczytową rezerwatu porasta las jodłowo-bukowy z domieszką jaworu, grabu, dębu i sosny. Występują tu gatunki roślin prawnie chronionych takie, jak: śnieżynka przebiśnieg, kruszyna, lilia złotogłów, paprotka zwyczajna, konwalia majowa, marzanka wonna oraz roślin rzadkich: czosnek niedźwiedzi, zawilec żółty, kokorycz pełna i pusta. W części północnej rezerwatu przeważa drzewostan grabowo-jodłowy z domieszką buka, brzozy, dębu i modrzewia. Południową część zajmują drzewostany sosnowo- grabowe i sosnowe z domieszką buka, jodły, brzozy, dębu, osiki i modrzewia. **Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20.09.2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Perzowa Góra (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 2858 z dn. 25.09.2017 r.). Dla rezerwatu ustanowiono plan ochrony na mocy rozporządzenia Nr 57/2002 Woj.Święt. z 18.11.2002 r. (Dz.Urz.Woj.Święt. Nr 165 poz. 2058). Ww. plan obowiązuje przez okres 20 lat od daty uchwalenia.**



Rysunek 16. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Gminy Strawczyn (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Na terenie rezerwatów przyrody obowiązują zakazy wskazane w art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016 poz. 2134, z późn. zm.). Lista zakazów obejmuje 27 punktów i dotyczą one wszystkich rezerwatów, niezależnie, kiedy powstały i jaki jest ich cel ochrony.

#### Art. 15. 1. W rezerwach przyrody zabrania się:

- 1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;
- 2) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- 3) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- 4) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzania roślin oraz grzybów;
- 5) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 6) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- 7) pozyskiwania skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- 8) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- 9) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 10) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 11) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- 12) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 13) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;

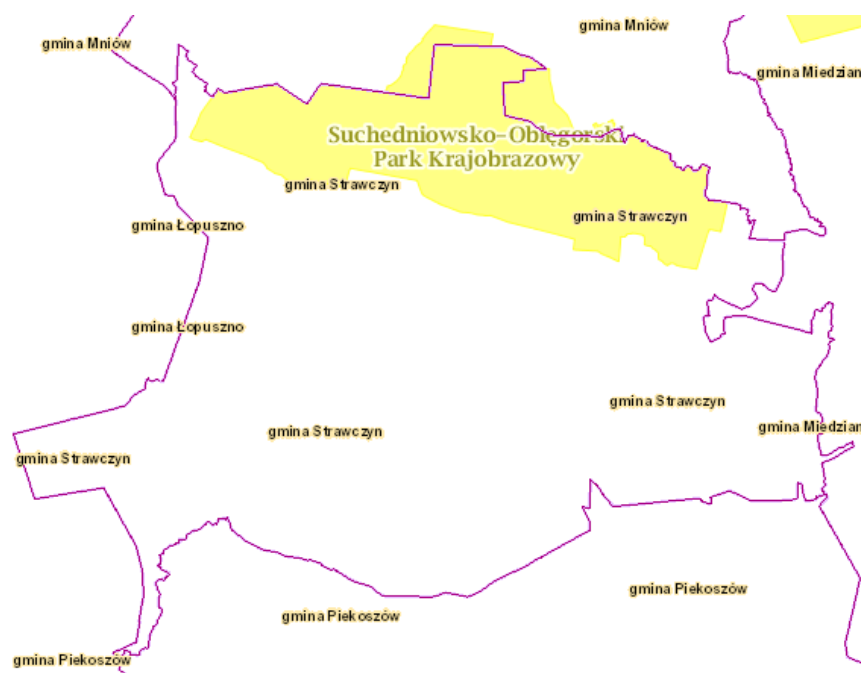


- 14) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 15) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 127, poz. 721, z późn. zm.);
- 16) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 17) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi wskazanymi przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 18) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- 19) zakłócania ciszy;
- 20) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 21) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 22) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 23) prowadzenia badań naukowych - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 24) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
- 25) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
- 26) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

## **Park krajobrazowy**

### Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy

Północna część Gminy Strawczyn wchodzi w obręb Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny. Park ten jest największym kompleksem leśnym znajdującym się na obszarze Gór Świętokrzyskich o powierzchni 19 895 ha. W jego skład i strefę ochronną wchodzi sołectwa: Hucisko, Niedźwiedź, część Oblęgóra oraz północne granice Kuźniaków i Oblęgorka. Łączna powierzchnia tego obszaru na terenie gminy wynosi około 1 620 ha, tj. 17,5% powierzchni gminy. Otulinę parku tworzą pozostałe obszary sołectw tj. Chełmce, Strawczynek, Strawczyn i Ruda Strawczyńska. Na terenie otuliny parku utworzono Suchedniowsko-Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu. Park został utworzony w celu ochrony unikatowych zasobów przyrodniczych regionu świętokrzyskiego oraz licznych obiektów Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego, ponieważ łączy on na swoim obszarze bogactwo przyrodnicze z bogactwem zasobów kulturowych. Zachodnią część parku stanowi Pasma Oblęgorskie z najwyższym wzniesieniem – Górą Sieniawską (444 m n.p.m.). Największą wartością środowiska przyrodniczego Parku są lasy, stanowiące pozostałość dużego, jeszcze w znacznym stopniu naturalnego kompleksu leśnego zwanego Puszcza Świętokrzyską, który reprezentują różnowiekowe i wielogatunkowe drzewostany. Osobliwością parku jest modrzew polski. Obszar S-OPK charakteryzuje się ogromnym bogactwem roślinności, począwszy od runa leśnego, gdzie występuje 346 gatunków roślin naczyniowych, w tym 15 gatunków objętych całkowitą ochroną prawną oraz ochroną częściową. Na uwagę zasługuje: liczydło górskie, arnika górską, omieg górski, zanokcica północna, czosnek niedźwiedzi. Na zboczach wzniesień występują: różanka właściwa, dziewięciśń bezłodygowy, skalnica trójpalczasta, ciemiężyk białokwiatowy. Świat zwierząt reprezentują: łos, dzik, jeleń, borsuk, popielice i ryjówki.



Rysunek 17. Lokalizacja Parku Krajobrazowego na terenie Gminy Strawczyn (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Obowiązująca podstawa prawna na terenie parku to uchwała Nr XLIX/872/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 3147 z dn. 25.11.2014 r.).

Na obszarze Parku zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami);
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub na-prawą urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 6) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 7) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 8) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową.

## Obszar Chronionego Krajobrazu

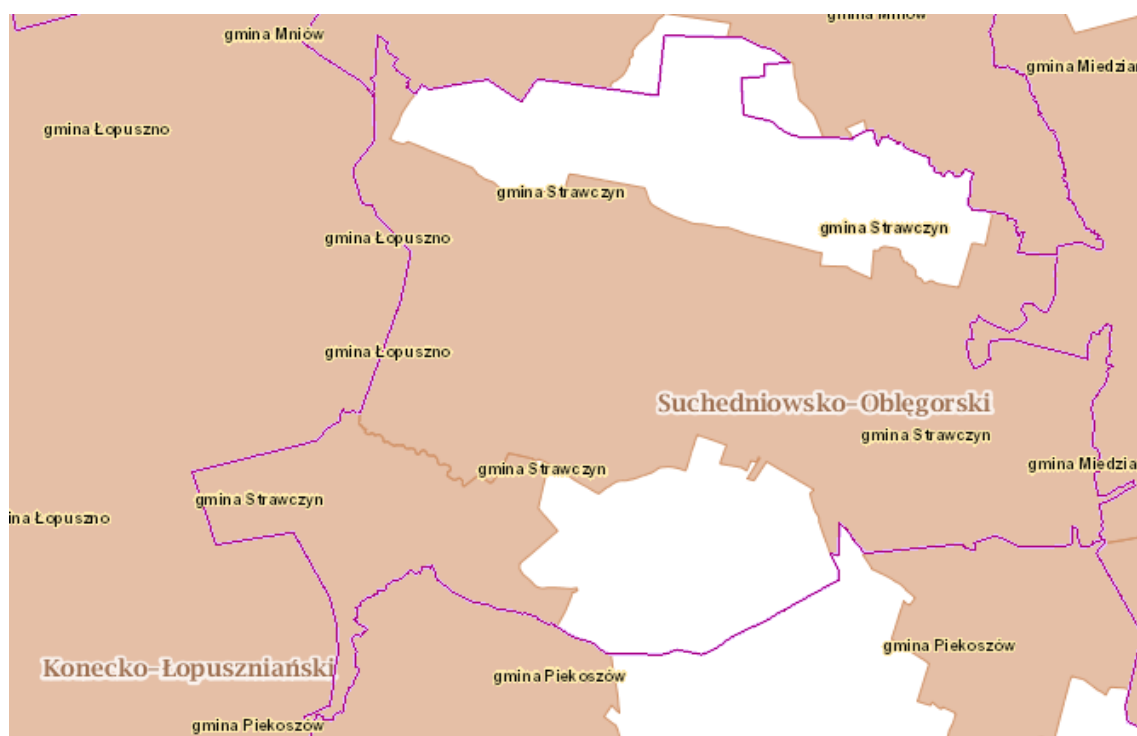
### Suchedniowsko-Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu (S-OOChK)

Obszar został utworzony na mocy rozporządzenia Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego (Dz. Urz. Woj. Święt. Nr 108 poz. 1271). Funkcjonowanie obszaru reguluje uchwała Nr XLIX/880/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Suchedniowsko-Oblęgorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj.Święt. poz. 3154 z dnia 25.11.2014 r.). Obszar położony jest w całości na terenie otuliny Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego. Całkowita powierzchnia tego obszaru wynosi 27 514 ha, z czego 4 752 ha obejmuje teren Gminy Strawczyn. Na obszarze tym występują wyjątkowo liczne o unikalnym w skali kraju znaczeniu naukowym,

kulturowym i krajoznawczym, zespoły zabytków techniki przemysłu metalurgicznego i urządzeń hydrotechnicznych, położone nad rzekami Bobrza, Kamionka i Łośna. Na terenach nieleśnych Obszaru szata roślinna reprezentowana jest przez zbiorowiska muraw i łąk, w tym m.in.: murawy kserotermiczne, murawy piaszczyste, żyzne łąki kośne, łąki turzycowe, łąki mokre, zbiorowiska ziołorośli. Cały obszar znaczony jest licznymi pomnikami, mogiłami i izbami pamięci upamiętniającymi walki o wyzwolenie narodowe.

#### Konecko-Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOChK)

Obszar został utworzony na mocy rozporządzenia Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 21 poz. 145. Funkcjonowanie Konecko-Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu reguluje uchwała nr XXXV/616/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Konecko-Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 3308.). Zajmuje powierzchnię 98 287 ha a na terenie Gminy Strawczyn leży 1 092 ha. Ok. 50% powierzchni zajmują duże kompleksy leśne o charakterze naturalnym, reprezentowane przez wielogatunkowe drzewostany z przewagą jodły i sosny, z domieszką dębu i świerka, buka i grabu. W środkowej i południowej części występują łąki wilgotne oraz duże obszary torfowisk niskich i przejściowych. Rosną tu m.in. takie gatunki, jak: wawrzynek wilczyłyko, wielosił błękitny, zawilec wielokwiatowy, pełnik europejski, pomocnik baldaszkowy, gęsiówka szorstowłosisista. Faunę reprezentuje głównie zwierzyna łowna: dzik, sarna, jeleni, a ptactwo: bocian czarny i łabędź niemy.



Rysunek 18. Lokalizacja Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Strawczyn (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Do szczególnych działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów Konecko-Łopuszańskiego OChK należą:

- ❖ zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;
- ❖ zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji;
- ❖ utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;

- ❖ zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
- ❖ ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- ❖ szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne;
- ❖ zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Natomiast na terenie Suchedniowsko-Oblęgorskiego OChK ustanowiono następujące szczególne działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- ❖ ochrona dużych kompleksów leśnych dla zachowania różnorodności biologicznej lasu;
- ❖ zapewnienie bioróżnorodności ekosystemów, a w szczególności najcenniejszych zbiorowisk łąk;
- ❖ zachowanie naturalnych fragmentów obszarów wodnych;
- ❖ zachowanie tworów i składników przyrody nieożywionej.

Na terenach Konecko-Łopuszańskiego OChK i Suchedniowsko-Oblęgorskiego OChK zakazuje się:

- ❖ zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- ❖ likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- ❖ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- ❖ likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa w ustaleniach powyżej, nie dotyczą:

- ❖ terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- ❖ terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- ❖ realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- ❖ ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

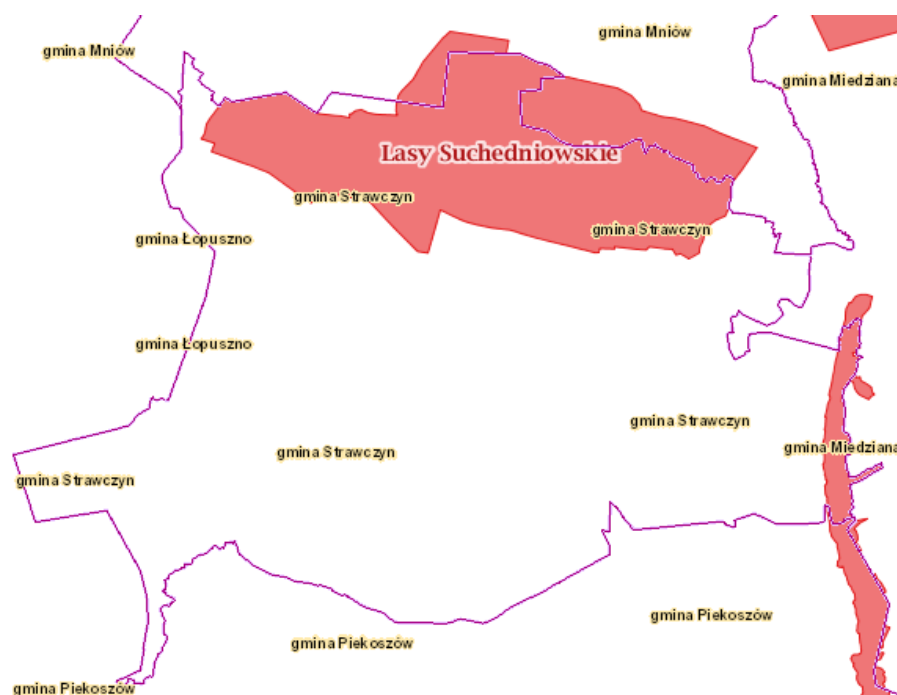
*Obszar Ochrony Lasy Suchedniowskie (kod PLH260010)*

W ramach sieci Natura 2000 utworzono Specjalny Obszar Ochrony (SOO) – Lasy Suchedniowskie o powierzchni 19 120,9 ha (kod PLH260010), w którego obrębie leży Gmina Strawczyn. Obszar obejmuje dwa pasma wzniesień - Płaskowyż Suchedniowski i Wzgórza Kołomańskie. Zbudowane są one z piaskowców dolnotriasowych, przykrytych plejstocenijskimi piaskami i glinami. Tylko na południowych stokach Pasma Oblęgorskiego występują lessy. Łagodne pagórki i wzgórza porośnięte są lasami, zajmującymi łącznie ponad 80% powierzchni ostoi. Są to przede wszystkim lasy mieszane i bory.

W obniżeniach terenu zachowały się torfowiska i wilgotne łąki. Mała liczba osad spowodowała, że tylko ok. 8% terenu zajmują użytki rolne - łąki i pola uprawne. Na obszarze ostoi znajdują się tereny źródliskowe Krasnej, Bobrzy i Kamionki. Są tu również liczne zespoły zabytków techniki przemysłu metalurgicznego i urządzeń hydrotechnicznych. W obszarze zidentyfikowano 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 5 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata jest fauna bezkręgowców, z bardzo rzadkim obecnie w Polsce chrząszczem jelonkiem rogaczem. Dobrze zachowany starodrzew o naturalnym charakterze (14,5% drzewostanów w wieku powyżej 80 lat i 5,4% powyżej 100 lat). Główna ostoja modrzewia polskiego *Larix polonica* w kraju (drzewa do ok. 40 m wys., w wieku ok. 300 lat i jodły ok. 40 m wys., w wieku ok. 200 lat). Bogata flora roślin naczyniowych, w tym 16 gatunków z rodziny storczykowatych oraz wiele innych rzadkich lub zagrożonych gatunków, w tym także prawnie chronione. Na terenie ostoi znajduje się ostoja ptasia o randze krajowej K069.

*Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Bobrzy (kod PLH260014)*

Obszar obejmuje dolinę rzeki Bobrzy, której fragment stanowi wschodnią granicę gminy. Powierzchnia ostoi wynosi 612,7 ha. Obszar położony jest częściowo w granicy Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego oraz Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Źródła Bobrzy znajdują się na północny-wschód od Zagnańska pod Występą na wysokości 370 m n.p.m. Rzeka ta wraz ze swoimi dopływami odwadnia głównie północne stoki Pasma Oblęgorskiego i Tumlińskiego. W okolicach Dobromyśla na wysokości 239 m n.p.m. do Bobrzy uchodzą dwa jej największe prawostronne dopływy: Sufraganiec oraz Silnica. Rzeki te odwadniają południowe stoki Pasma Tumlińskiego i Masłowskiego. W swoim dolnym biegu w okolicy Oblęgorka Bobrza przełamuje się przez Pasma Oblęgorskie i Tumlińskie, a koło Słowika przez Pasma Zgórskie i Pośłowickie. Bobrza jest najdłuższym dopływem Czarnej Nidy, w znacznej mierze nosi ślady uregulowania, ale często meandrując tworzy malownicze starorzecza i rozlewiska.



Rysunek 19. Lokalizacja Obszarów Natura 2000 na terenie Gminy Strawczyn (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Prognoza projektu Programu powinna w szczegółowy sposób dokonać analizy zaplanowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na obszarach Natura 2000 zlokalizowanych na terenie objętym zasięgiem opracowanego dokumentu. W obszarach tych wprowadza się ograniczenia realizacji pewnych inwestycji wynikających z zagrożeń i presji związanych z poszczególnymi przedmiotami ochrony oraz celów ochrony określonych dla każdego obszaru indywidualnie.

Zgodnie z zapisanymi w art. 33 ustawy o ochronie przyrody generalnymi zasadami postępowania na obszarach Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności mogących:

- ❖ pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- ❖ wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- ❖ pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Najważniejszą zasadą odnoszącą się do obszarów Natura 2000 jest zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na stan przyrody na tych obszarach.

Dla Obszaru Natura 2000 *Lasy Suchedniowskie* sporządzony został plany zadań ochronnych – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 29 Kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010 (Dz.Urz.Woj.Święt. z 2014 r. poz. 1458 z dn. 30.04.2014 r.) wraz ze zmianami – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 24 listopada 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010 (Dz.Urz.Woj.Święt. poz. 3297 z dn. 04.12.2014 r.).

Dla Obszaru Natura 2000 *Dolina Bobrzy* sporządzony został plany zadań ochronnych – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 18 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Bobrzy PLH260014 (Dz.Urz.Woj.Święt. z 2014 r. poz. 1415 z dn. 22.04.2014 r.), wraz ze zmianami – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 listopada 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Bobrzy PLH260014 (Dz.Urz.Woj.Święt. z 2014 r. poz. 3282 z dn. 02.12.2014 r.).

We wskazanych powyżej planach zadań ochronnych (PZO) zidentyfikowane zostały istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000, cele działań ochronnych, działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, wskazania do zmian w istniejących planach zagospodarowania przestrzennego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń, niezbędne dla utrzymania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Występujące na terenie Gminy Strawczyn przedmioty ochrony objęte systemem Natura 2000, wskazane w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010 oraz Dolina Bobrzy (kod PLH260014), zawiera poniższa tabela:

Tabela 19. Zagrożenia dla przedmiotów ochrony uwzględnionych w PZO na terenie gminy (źródło: <http://pzo.gdos.gov.pl/>)

Przedmiot ochrony	Zagrożenia (istniejące i potencjalne)
PZO Lasy Suchedniowskie (kod PLH260010)	
1065. Przeplatka aurinia	Zmiana sposobu uprawy (podsiewanie obcych gatunków; zamiana łąk na pola uprawne); Zaniechanie/brak koszenia; Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; Nawożenie/nawozy sztuczne Zmiana składu gatunkowego (sukcesja); Nagromadzenie materii organicznej; Eutrofizacja (naturalna); Zalesianie terenów otwartych; Zabudowa rozproszona; Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
Zgniotek cynobrowy 1086	usuwanie martwych i umierających drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji;
Zagłębek bruzdkowany 4026	Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; usuwanie martwych i umierających drzew; Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji;
Ponurek Schneidera 1920	usuwanie martwych i umierających drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji;
Poczwarówka zwężona 1014	zmiana składu gatunkowego (sukcesja); zaniechanie / brak koszenia; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych;
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510	Zmiana sposobu uprawy; Intensyfikacja rolnictwa; Zaniechanie/brak koszenia Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; Wypas intensywny; Nawożenie/nawozy sztuczne; Zalesianie terenów otwartych Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) Nagromadzenie materii organicznej; Zalesianie terenów otwartych; Zabudowa rozproszona; Spowodowana przez człowieka zmiana stosunków wodnych
Wyżynny jodłowy bór mieszany 91P0	Przerzedzenie warstwy drzew; Usuwanie martwych i umierających drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych (wycinanie starszych drzewostanów); Problematiczne gatunki rodzime (zwójki)
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródłiskowe *91E0	Usuwanie martwych i umierających drzew; Przerzedzenie warstwy drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych (wycinanie starszych drzewostanów); Zmiana składu gatunkowego (sukcesja); Inne rodzaje praktyk leśnych; Problematiczne gatunki rodzime (bór europejski); Zatopienie
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170	Przerzedzenie warstwy drzew; Usuwanie martwych i umierających drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych (wycinanie starszych drzewostanów); Odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)
Kwaśne buczyny 9110	Przerzedzenie warstwy drzew; Usuwanie martwych i umierających drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych (wycinanie starszych drzewostanów); Odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime)



<b>Żyzne buczyny 9130</b>	Przerzedzenie warstwy drzew; Usuwanie martwych i umierających drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych (wycinanie starszych drzewostanów); Odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)
<b>* Bory i lasy bagienne 91D0</b>	Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; przerzedzenie warstwy drzew; usuwanie martwych i umierających drzew; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych; Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji;
<b>*Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7110</b>	zmiana składu gatunkowego (sukcesja); spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych;
<b>Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzeria-Caricetea) 7140</b>	spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych;
<b>Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe 6410</b>	Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); nagromadzenie materii organicznej; zaniechanie / brak koszenia; zalesianie terenów otwartych; intensywny wypas bydła;
<b>PZO Dolina Bobrzy (kod PLH260014)</b>	
<b>Czerwończyk nieparek 1060</b>	Zatopienie; zaniechanie / brak koszenia; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; eutrofizacja (naturalna); Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; Inne rodzaje praktyk rolniczych, nie wymienione powyżej; wypalanie; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); zmiana sposobu uprawy; Modyfikowanie funkcjonowania wód -ogólnie;
<b>* Bory i lasy bagienne 91D0</b>	Brak zagrożeń i nacisków; Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji;
<b>*Ciepolubne dąbrowy 91I0</b>	eutrofizacja (naturalna); Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji; odnawianie lasu po wycince (nasadzenia); Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; pojazdy zmotoryzowane; Wandalizm; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; Drogi, ścieżki i drogi kolejowe; usuwanie martwych i umierających drzew;
<b>*Ciepolubne, śródlądowe murawy napiaskowe 6120</b>	pojazdy zmotoryzowane; eutrofizacja (naturalna); zabudowa rozproszona; nieciągła miejska zabudowa; inne typy zabudowy; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); Wydobywanie piasku i żwiru; drogi, autostrady; Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;
<b>*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0</b>	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; przerzedzenie warstwy drzew; usuwanie martwych i umierających drzew; Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie; Wandalizm; Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych); regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych; Modyfikowanie funkcjonowania wód -ogólnie; Tamy, wały, sztuczne plaże - ogólnie; nierodzące gatunki zaborcze; problematyczne gatunki rodzime;
<b>*Murawy kserotermiczne 6210</b>	zmiana składu gatunkowego (sukcesja); eutrofizacja (naturalna); zaniechanie / brak koszenia; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zabudowa rozproszona; nagromadzenie materii organicznej; pojazdy zmotoryzowane; nieciągła miejska zabudowa; Pozyskiwanie / usuwanie roślin lądowych -ogólnie; Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;

<b>Bóbr europejski (euroazjatycki) 1337</b>	Brak zagrożeń i nacisków; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie; Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; Modyfikowanie funkcjonowania wód -ogólnie; regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych; gospodarka roślinnością wodną i przybrzeżną na potrzeby odwodnienia;
<b>Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170</b>	przerzedzenie warstwy drzew; usuwanie martwych i umierających drzew; odnawianie lasu po wycince (nasadzenia); Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej; Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie; Drogi, ścieżki i drogi kolejowe;
<b>Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników 3260</b>	Zamulenie; eutrofizacja (naturalna); zmiana składu gatunkowego (sukcesja); stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych; problematyczne gatunki rodzime; Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych); pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; Nawożenie /nawozy sztuczne/;
<b>Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510</b>	zaniechanie / brak koszenia; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; Nawożenie /nawozy sztuczne/; nagromadzenie materii organicznej; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); zmiana sposobu uprawy; zabudowa rozproszona; zalesianie terenów otwartych;
<b>Przeplatka aurinia 1065</b>	zaniechanie / brak koszenia; Zatopienie; eutrofizacja (naturalna); zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zmiana sposobu uprawy; Modyfikowanie funkcjonowania wód -ogólnie; Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; wypalanie; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); Inne rodzaje praktyk rolniczych, nie wymienione powyżej;
<b>Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion 3150</b>	Odpady, ścieki; Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; Zamulenie; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); eutrofizacja (naturalna); pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych; Wandalizm; Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych); regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych; Modyfikowanie funkcjonowania wód -ogólnie; Nawożenie /nawozy sztuczne/;
<b>Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzeria-Caricetea) 7140</b>	zmiana składu gatunkowego (sukcesja); antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych; Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; Wydobywanie torfu;
<b>Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330</b>	antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); eutrofizacja (naturalna); zabudowa rozproszona; Infrastruktura sportowa i rekreacyjna; pojazdy zmotoryzowane; Wandalizm; Wydobywanie piasku i żwiru;
<b>Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne 6430</b>	antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; nierodzące gatunki zaborcze; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych; Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie; Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie;
<b>Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe 6410</b>	zmiana składu gatunkowego (sukcesja); zaniechanie / brak koszenia; Modyfikowanie funkcjonowania wód -ogólnie; antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; nagromadzenie materii organicznej; intensywny wypas bydła; zalesianie terenów otwartych;

### Użytek ekologiczny, pomniki przyrody

#### *Użytek ekologiczny Śródleśne Oczko Wodne*

Użytek został ustanowiony w 2008 roku, jego powierzchnia wynosi 0,86 ha. Obiekt położony jest w obrębie otuliny Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego będącej Suchedniowsko-Oblęgorskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Celem ochrony jest zachowanie kompleksu torfowiska wysokiego i przejściowego stanowiącego otoczenie oczka wodnego oraz porastających torfowisko zbiorowisk roślinności bagienno-torfowiskowej z typowymi gatunkami: turzyca bagienna, turzyca pospolita, przygiętka biała, wełnianka pochwowata, rosiczka okrągłolistna oraz krzewinki: modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, bagno zwyczajne i borówka bagienna.

#### Pomniki przyrody

Na terenie gminy występują 3 obiekty geologiczne uznane za pomniki przyrody nieożywionej:

- ❖ Usypisko głazów i blok skalny – obszar o długości ok. 40 m i szerokości 20 m, położony na stromym zboczu góry, pokryty licznymi głazami i blokami skalnymi. W górnej części bloki tworzą podłużne usypisko - niewielką grzędę skalną. W dolnej części głazowiska duży blok o rozmiarach: długość - 4,0 m, wysokość - 2,0 m, szerokość ok. 1,5 m. Bloki i głazy zbudowane są z dolnotriasowych piaskowców jasnoszarych, niekiedy różowawych lub beżowych o zróżnicowanym uziarnieniu. Pomnik znajduje się we wsi Kuźniaki.
- ❖ Odsłonięcie geologiczne - Stare wyrobisko wgłębne o długości 65 m, szerokości 15- 20 m, głębokości do 3 m, stanowiące pozostałość dawnych prac badawczych i wydobywczych na terenie złoża barytu. Odsłonięcie znajduje się we wsi Strawczynek.
- ❖ Skałki Św. Rozalii - ciąg naturalnych skałek zbudowanych z piaskowców dolnego triasu, czerwonych, nierównoziarnistych, miejscami żwirkowatych z doskonale widocznymi na ściankach skałek przekątnymi warstwowaniami rynnowymi. Pomnik położony jest na terenie rezerwatu „Perzowa Góra” we wsi Hucisko.



Rysunek 20. Lokalizacja użytku ekologicznego oraz pomników przyrody na terenie Gminy Stawczyn  
(źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

W stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

#### **Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt, grzybów**

Zakazy określono w art. 51 ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016 poz. 2134, z późn. zm).



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

- ❖ utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody,
- ❖ kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

Na terenie Gminy Strawczyn występuje szereg form ochrony przyrody.. Analiza spójności celów poszczególnych form ochrony przyrody występujących w gminie z celami wyznaczonymi w POŚ zostały przedstawione w tabeli 14.

**Tabela 20. Wpływ POŚ na formy ochrony przyrody w gminie Strawczyn (źródło: opracowanie własne)**

Obszar	Cel ochrony	Czy cel jest spójny z POŚ	Czy POŚ wpłynie na osiągnięcie celu ?
Rezerwat Perzowa Góra	ochrona i zachowanie odsłoneń piaskowca triasowego oraz wielogatunkowego drzewostanu z fragmentem żyznej buczyny na wzniesieniu Perzowa Góra	✓	✗
Rezerwat Barania Góra	ochrony i dla zachowania naturalnych wielogatunkowych zbiorowisk leśnych grądu i buczyny oraz ciekawej roślinności runa leśnego	✓	✗
Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy	ochrona unikatowych zasobów przyrodniczych regionu świętokrzyskiego oraz licznych obiektów Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego	✓	✗
Suchedniowsko-Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu (S-OOChK)	Ochrona ze względu na unikalny krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem	✓	✗
Konecko-Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOChK)	Ochrona ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem	✓	✗
Lasy Suchedniowskie (kod PLH260010)	ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory	✓	✗
Dolina Bobrzy (kod PLH260014)	ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory	✓	✗
Użytek ekologiczny Śródleśne Oczko Wodne	ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej	✓	✗
Pomniki przyrody	Ochrona cennych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej	✓	✗



## Zagrożenia


Siedliska leśne występujące na terenie Gminy Strawczyn oraz wszelkie elementy prawnie chronione są narażone na szereg zagrożeń. Do najgroźniejszych należą:

- ❖ Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia komunikacyjnego – ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyka on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych.
- ❖ Pożary lasów, których źródłem z uwagi na rolniczy charakter gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

Problemem jest również zanieczyszczenie gleb poprzez nielegalne wysypiska śmieci, odpadów komunalnych czy zakwaszenie jej w wyniku nadmiernej ilości tlenków azotu.

W Gminie Strawczyn wzrasta liczba ludności a tym samym ilość zabudowy mieszkalnej. Ze względu na występujące na tym terenie formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój gminy, należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które to będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej gminy.

## Cele i kierunki interwencji

<b>CEL GŁÓWNY:</b>	
<b>OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, KRAJOBRAZOWEJ I GEOLOGICZNEJ GMINY STRAWCZYN</b>	
<b>KIERUNKI INTERWENCJI:</b>	
	1. ZACHOWANIE LUB PRZYWRÓCENIE WŁAŚCIWEGO STANU SIEDLISK I GATUNKÓW ORAZ PRZECIWDZIAŁANIE ZAGROŻENIOM DLA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I GEOLOGICZNEJ
	2. DZIAŁANIA Z ZAKRESU POGŁĘBIANIA I UDOSTĘPNIANIA WIEDZY O ZASOBACH PRZYRODNICZYCH I WALORACH KRAJOBRAZOWYCH GMINY
	3. PROWADZENIE TRWALE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ

## 4.9 Zagrożenia poważnymi awariami

---

### Stan istniejący

Poważna awaria to, zgodnie z art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 ze zm.), zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważna awaria przemysłowa, zgodnie z art. 3 pkt 24 ww. ustawy to poważna awaria w zakładzie dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ❖ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii – ZDR,
- ❖ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii – ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii sprawuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są ewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli.

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- ❖ Procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych - na terenie Gminy Strawczyn nie ma zlokalizowanych zakładów przemysłowych.
- ❖ Transportu materiałów niebezpiecznych - źródłem potencjalnych awarii mogą być drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska.

Na terenie Gminy Strawczyn nie występują zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Przez teren Gminy przebiegają drogi wojewódzkie, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie awarią w transporcie substancji niebezpiecznych.

Katastrofy i awarie powstające podczas transportu ładunków niebezpiecznych są szczególnie groźne dla otoczenia. Mogą one wystąpić na każdym etapie transportu, zarówno podczas załadunku, przewozu, jak i wyładunku. W ich następstwie może dojść do zaistnienia zagrożenia toksycznego, wybuchowego czy pożaru, które mogą prowadzić do:

- ❖ utraty zdrowia lub życia dużej liczby osób znajdujących się w strefie zagrożenia,
- ❖ konieczności natychmiastowej ewakuacji ludności z zagrożonych terenów,
- ❖ skażenia powietrza, wody i gleby,




- ❖ degradacji środowiska naturalnego,
- ❖ poważnych strat materialnych.

### Zagrożenia

Potencjalne zagrożenie stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność szlaków tranzytowych na terenie gminy zwiększa możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

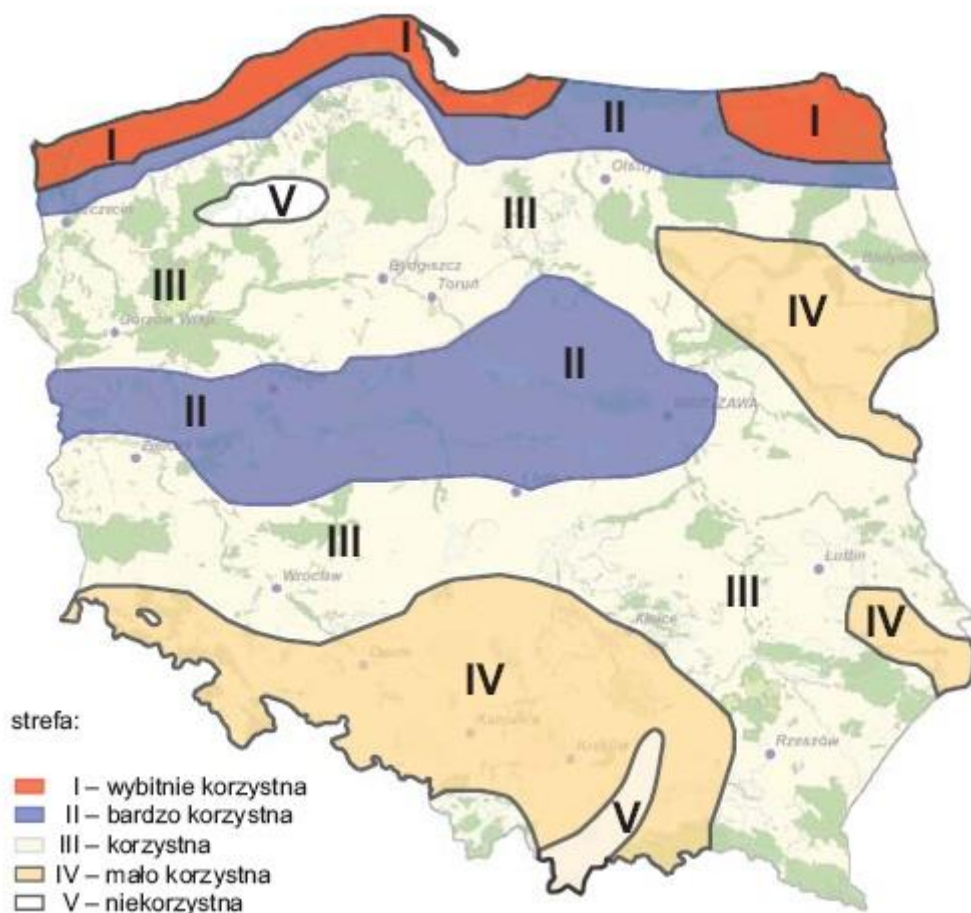
### Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY:	
<b>ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA ORAZ MINIMALIZACJA SKUTKÓW W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA AWARII</b>	
KIERUNKI INTERWENCJI:	
	1. ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA ORAZ MINIMALIZACJA SKUTKÓW W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA AWARII

### 4.10 Odnawialne źródła energii

#### Energia wiatru

Gmina Strawczyn zlokalizowana jest w III strefie energetycznej wiatru, tj. w korzystnych warunkach do rozwoju energetyki wiatrowej. Strefa ta, oznacza możliwość uzyskania energii 500÷750 kWh/m<sup>2</sup>/rok na wysokości 10 m nad powierzchnią gruntu i 750÷1000 kWh/m<sup>2</sup>/rok na wysokości 30 m w terenie o klasie szorstkości „0”.



Rysunek 22. Mapa wietrzności Polski uwzględniająca dogodność lokalizacji dla elektrowni wiatrowych (źródło: [www.elektro.info.pl](http://www.elektro.info.pl))

Blokadą rozwoju parków wiatrowych jest fakt występowania ograniczeń przyrodniczych. Wykluczone jest stawianie wiatraków na terenach chronionych, na przeważającej części Gminy znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu oraz inne formy ochrony. W związku z przepisami wyznaczonymi w ustawie z dnia 20 maja 2016 roku o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych ograniczenia dla lokalizacji elektrowni wiatrowych przede wszystkim mogą wynikać z obowiązku zachowania wskazanych w ustawie odległości elektrowni od budynków mieszkalnych lub budynków o funkcji mieszkalnych. Jednak w przyszłości na terenie gminy planuje się lokalizację pojedynczych mikroelektrowni wiatrowych o mocy do 100 W czy małych elektrowni o mocy od 100 W do 50 kW.

Inwestycje należy tak lokalizować, aby w jak najmniejszym stopniu ingerowały i oddziaływały na tereny chronione i występujące w ich zasięgu zwierzęta. Farmy wiatrowe mogą zaburzyć lokalne ekosystemy poprzez stwarzanie dla przelatujących ptaków i nietoperzy śmiertelnych pułapek.

### **Energia słoneczna**

Potencjał energetyki słonecznej zależy głównie od takich czynników jak nasłonecznienie oraz natężenie promieniowania słonecznego. Średnia roczna jednostkowa energia promieniowania słonecznego

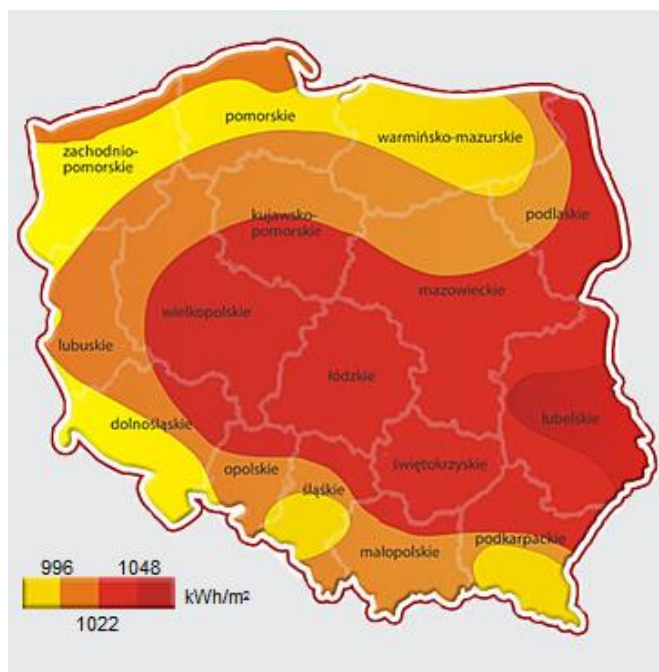
sporządzona dla gmin europejskich wynosi 1049 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Naśloniecznienie gmin polskich, kształtuje się na porównywalnym poziomie, niemalże jednakowym. Wykorzystanie bezpośrednio energii słonecznej może odbywać się na drodze konwersji fotowoltaicznej lub fototermicznej.

Opłacalność inwestycji tego typu należy oczywiście rozważać w odniesieniu do konkretnych lokalnych uwarunkowań.

Moc instalacji fotowoltaicznej rekomendowanej dla zasilania domu jednorodzinnego to 4 kW (16 modułów fotowoltaicznych o łącznej powierzchni ok. 25,6 m<sup>2</sup>). Roczny szacowany uzysk energii to 4 224 kWh. Koszt budowy wynosi ok. 8 000 zł/kW zainstalowanej mocy. Żywotność modułów fotowoltaicznych deklarowana przez producentów wynosi od 20 do 25 lat, a produkcja energii poza okresowymi przeglądami odbywa się całkowicie bezobsługowo.

Energia wytworzona w instalacji fotowoltaicznej wykorzystywana jest na pokrycie potrzeb obiektu do którego jest przyłączona. Stworzenie systemu autonomicznego dla zasilania obiektu niepodłączonego do sieci elektroenergetycznej wymagałoby wykorzystania systemu akumulacji energii może on jednakże zwiększyć koszt budowy systemu nawet o 50%.

Oprócz konwersji na energię elektryczną, energia słoneczna może zostać wykorzystana za pośrednictwem instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wspomagania systemów ogrzewania. Ponieważ w systemach tych brak możliwości odsprzedaży nadwyżek wytworzonego ciepła, tak jak ma to miejsce w przypadku energii elektrycznej oddawanej do sieci, stąd też każda inwestycja musi zostać dostosowana do szacunkowego zużycia wody w obiekcie – szczególnie ważny jest dobór wielkości zasobnika na podgrzewaną wodę. Szacowana powierzchnia czynna kolektorów dedykowana dla zasilania domu jednorodzinnego wynosi 5 m<sup>2</sup>. Powierzchnia ta pozwoli wygenerować rocznie ok. 4 675 kWh energii cieplnej. Koszt kompleksowej budowy takiej instalacji to ok. 14 000 zł.



Rysunek 23. Roczne promieniowanie całkowite na terenie Polski (źródło: [www.delta-eko.pl](http://www.delta-eko.pl))

Gmina Strawczyn znajduje się w korzystnej strefie potencjalnego wykorzystania energii słonecznej. Średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi ok. 1100 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Średnie roczne sumy usłonecznienia na tych terenach wynoszą od 1600 do 1650 h/rok. Oznacza to, że gmina dysponuje znacznymi potencjałami jeśli chodzi o rozwój energii pochodzącej z promieniowania słonecznego.

Biorąc pod uwagę dane o nasłonecznieniu szacuje się, że właściwie zamontowana instalacja solarna pozwala na zaspokojenie w skali roku do 75% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową i do 40% na ogrzewanie. Pozwala to na istotną redukcję zużycia paliw stałych, a tym samym na poprawę jakości powietrza.

Obecnie instalacje solarne (kolektory słoneczne) wśród budynków gminy można odnaleźć na niewielu nowo wybudowanych budynkach, głównie mieszkalnych.

### **Energia wodna**

Energia wodna (potencjalna i kinetyczna) jest określana przez wielkość energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się jedynie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych).

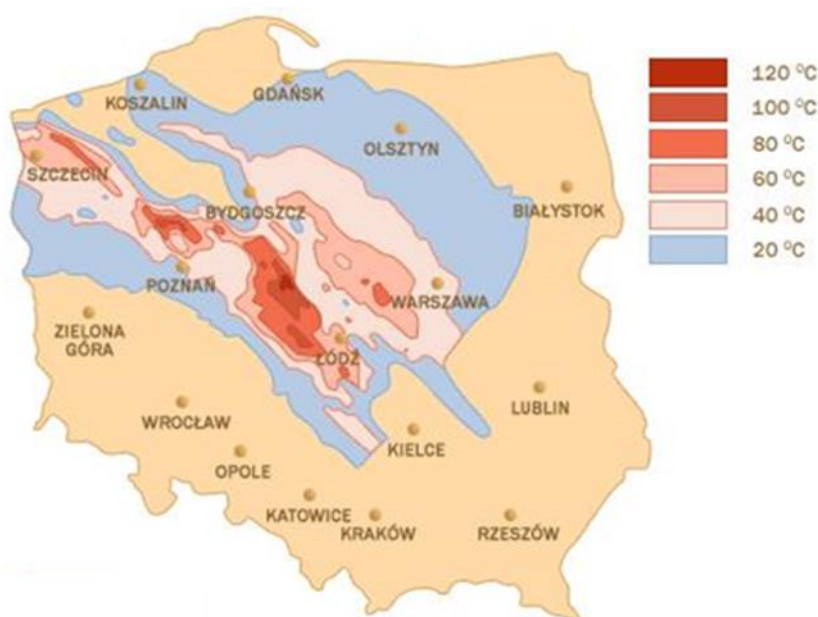
Przez teren Gminy Strawczyn przepływają ciekі wodne o małych możliwościach wykorzystania energii wodnej do wytwarzania energii elektrycznej, tj. umożliwiające budowę małych elektrowni wodnych.

Na terenie gminy nie ma zlokalizowanych elektrowni wodnych. Występują tu jedynie obiekty piętrzące oraz młyn wodny, w których w miejsce pracujących niegdyś kół młyńskich można zainstalować współczesne turbiny.

### **Energia geotermalna**

Gmina Strawczyn znajduje się w obszarze występowania wód o temperaturze 40°C. Jest to temperatura zbyt niska, aby możliwa była produkcja energii elektrycznej, ale może znaleźć zastosowanie w ciepłownictwie, w pompach ciepła.

Gmina Strawczyn charakteryzuje się dobrym potencjałem do lokalizacji instalacji płytkiej geotermii (otwory zazwyczaj do 100 m) tj. instalacji pomp ciepła. W ostatnich latach rozwój tego typu instalacji stał się bardziej dynamiczny. Inwestorem na terenie gminy był Urząd Gminy w Strawczynie. Pozostałe instalacje należą do osób fizycznych oraz w jednym przypadku do przedsiębiorcy (stan na październik 2017 r.). Ustanowienie obszaru Natura 2000 na znacznym terenie gminy nie wyklucza inwestowania i wykonywania odwiertów do zabudowy pomp ciepła, z uwzględnieniem planu zadań ochrony takiego obszaru.



Rysunek 24. Mapa wód geotermalnych i ich temperatur w Polsce (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny)

### **Energia biogazu i biomasy**

Biogaz to gaz palny składający się w przeważającej części z metanu i dwutlenku węgla, uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy. Wyodrębnia się:

- ❖ biogaz wysypiskowy, uzyskiwany w wyniku fermentacji odpadów na składowiskach;
- ❖ biogaz z osadów ściekowych, wytwarzany w wyniku beztlenowej fermentacji osadów ściekowych;

- ❖ pozostałe biogazy: biogaz rolniczy uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy pochodzącej z upraw energetycznych, pozostałości z produkcji roślinnej i odchodów zwierzęcych;
- ❖ biogaz uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy pochodzącej z odpadów w rzeźniach, browarach i pozostałych branżach żywnościowych.

Na obszarze Gminy Strawczyn istnieje instalacja do wykorzystywania odpadów (w tym odpadów komunalnych) w celu wytwarzania biogazu i pozyskiwania z niego energii. Jest to młyna elektrownia biogazowa we wsi Promnik.

Biopaliwa stałe obejmują organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Podstawowym biopaliwem stałym jest drewno opałowe występujące w postaci polan, okrągłaków, zrębków, brykietu, peletu oraz odpadów z leśnictwa w postaci drewna niewymiarowego: gałęzi, żerdzi, przecinek, krzewów, chrustu, karp, a także odpady z przemysłu drzewnego (wióry, trociny) i papierniczego (ług czarny). Odrębną grupę stanowią paliwa pochodzące z plantacji przeznaczonych na cele energetyczne (drzewa szybko rosnące, byliny dwuliścienne, trawy wieloletnie, zboża uprawiane w celach energetycznych) oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa (np. odpady z produkcji ogrodniczej, odchody zwierzęce, słoma). Do grupy biopaliw stałych zaliczany jest również węgiel drzewny, rozumiany jako stałe pozostałości destylacji rozkładowej oraz pirolizy drewna i innych substancji roślinnych.

W Gminie Strawczyn ok. 74 % zajmują grunty rolne, a 22% powierzchni to lasy i grunty leśne. Struktura użytkowania gruntów wykazuje duży areał gruntów uprawowych (w szczególności zbóż). Na nieużytkach mogą być uprawiane celowe rośliny energetyczne. Struktura gminy pozwala przeznaczyć grunty pod uprawę roślin energetycznych m.in. rzepaku, wierzby energetycznej i innych. Ponadto odpady powstałe w procesie produkcji rolniczej, w szczególności słoma zbóż i rzepaku, należy traktować jako lokalne zasoby paliw i energii, które należy przetworzyć na wysokokaloryczne paliwo.

Biopaliwa są wytwarzane z surowców pochodzenia organicznego. Biopaliwa są wykorzystywane jako biokomponenty dodawane do paliw silnikowych wytwarzanych z ropy naftowej. Dodatkami najczęściej stosowanymi są: bioetanol (dodatek do benzyn silnikowych) i biodiesel (dodatek do olejów napędowych).

W Gminie Strawczyn brak jest instalacji do wytwarzania biopaliw ciekłych.

### **Wykorzystanie instalacji OZE w jednostkach administracyjnych Gminy Strawczyn**

W celu zapewnienia dostępu do wykorzystania energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych Gmina Strawczyn i jej mieszkańcy w coraz większym stopniu podejmuje działania związane z efektywnym wykorzystaniem energii. Instalacje OZE wśród budynków gminy można odnaleźć na niewielu nowo wybudowanych budynkach. Do najbardziej znaczących inwestycji, w których uwzględniono możliwość ekologicznego pozyskania energii należy oddane do użytkowania w maju 2011 r. Centrum Sportowo - Rekreacyjne w Strawczynku, a zwłaszcza Kryta pływalnia "Olimpic". Obiekt pływalni wyposażony został w pompy ciepła, kotły na biomasę oraz system solarowy. W celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych związanych z przygotowaniem ciepłej wody zastosowano układ kolektorów słonecznych, wykorzystujących energię słoneczną. Układ ten współpracuje z systemem wody z kotłowni. Uwzględniając wielkość wymaganej powierzchni kolektorów wynikających z zapotrzebowania mocy grzewczej i fizycznych własności instalacji solarnej oraz możliwości technicznych montażu, zamontowano na południowej pości dachu krytej pływalni 80 sztuk kolektorów, które zostały zgrupowane w dwóch zestawach. w przypadku braku dostatecznych zysków ciepła od nasłonecznienia, zapewniających uzyskanie odpowiedniej temperatury, bufor ciepła są wspomagane przez pozostałe źródła ciepła – w okresie grzewczym przez kotłownię, w pozostałym okresie przez pompy ciepła oraz kotłownię włączaną okresowo. Pompy ciepła fabrycznie wyposażono w regulator posiadający m. in. port USB z możliwością podłączenia pamięci zewnętrznej (do archiwizacji danych oraz aktualizacji oprogramowania), a także wejście internetowe, za pomocą którego możliwe jest sterowanie instalacją z dowolnego miejsca poprzez przeglądarkę internetową. Dzięki temu można zdalnie obsługiwać i kontrolować pracę pompy ciepła przez internet lub telefon komórkowy.

Oprócz pomp ciepła i instalacji solarnej energię grzewczą do obiektu dostarczają kotły na biomasę. Kotłownia, dzięki zastosowanym urządzeniom wymaga ograniczonej obsługi. Kocioł opalany zrębkami drzewnymi zaopatrzony został w automatycznie współpracującą linię podawczą paliwa. Jego automatyka umożliwia kontrolowane podawanie paliwa, w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło. Sterownik kotła posiada wszystkie wymagane zabezpieczenia do prawidłowej i bezpiecznej pracy. Wymagane podciśnienie w komorze spalania i odprowadzanie spalin realizowane jest za pośrednictwem sterowanego elektronicznie wentylatora spalin. Spaliny oczyszczane są w multicyklonie. Popiół z kotła i multicyklonu odprowadzany jest automatycznie do zasobnika przy kotle. Kocioł wyposażony jest w system przeciwogniowy wbudowany pomiędzy dozownikiem paleniskowym i magazynem, paliwa. System zabezpiecza przed ewentualnym cofnięciem się żaru z paleniska do magazynu paliwa. Ciepło jest magazynowane w trzech buforach o pojemności 5 000 l każdy, skąd przekazywane jest do instalacji centralnego ogrzewania lub do ogrzewania wody basenowej. Bufory



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

zapewniają płynną pracę kotła, odbiór nadwyżki energii oraz zapewniają odpowiednią jej ilość, tak by w okresie przejściowym i letnim był czas na uruchomienie kotła i jego stabilną okresową pracę.

#### **4.11 Analiza SWOT**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT wyznaczonych obszarów interwencji, prezentującą mocne oraz słabe strony Gminy Strawczyn, a także szanse i zagrożenia wynikające z realizacji POŚ.

Tabela 21. Analiza SWOT (źródło: opracowanie Grupa CDE Sp. z o.o.)

<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak przekroczeń na terenie Gminy pyłu zawieszonego PM10,</li> <li>- duży udział terenów zielonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie przestarzałych, niskosprawnych kotłów na paliwa stałe,</li> <li>- problem spalania odpadów komunalnych w domowych paleniskach,</li> <li>- niska świadomość społeczeństwa w zakresie efektywności energetycznej.</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania na inwestycje związane z rozwojem OZE i poprawą efektywności energetycznej</li> <li>- wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE</li> <li>- krajowe zobowiązania, które mają przyczynić się do redukcji emisji CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych</li> <li>- rosnąca liczba pojazdów na drogach</li> <li>- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji</li> <li>- spalanie odpadów komunalnych w piecach domowych</li> </ul>
<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak zagrożenia hałasem z transportu kolejowego oraz lotniczego</li> <li>- brak zagrożenia hałasem przemysłowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- natężenie ruchu komunikacyjnego na drogach wojewódzkich,</li> <li>- nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny</li> <li>- niskie parametry techniczne dróg</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni dróg</li> <li>- konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem</li> <li>- budowa ekranów akustycznych w ciągu głównych szlaków komunikacyjnych</li> <li>- monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rosnąca liczba pojazdów na drogach</li> <li>- pogarszający się stan dróg</li> <li>- niedostateczny poziom 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>- niewielki poziom zagęszczenia potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrastająca liczba urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne</li> </ul>
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>	



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>- dobry stan chemiczny wód podziemnych i powierzchniowych,</li><li>- oczyszczalnia ścieków na terenie Gminy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- część wód powierzchniowych złej jakości,</li><li>- słaby stan ilościowy wód podziemnych</li></ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska</li><li>- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych</li><li>- współpraca z sąsiednimi gminami w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- niedostateczne środki finansowe w budżecie</li><li>- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami</li><li>- zmiana stosunków wodnych</li></ul>
ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>- posiadane zasoby geologiczne</li><li>- dostęp do danych geologicznych</li><li>- brak eksploatacji na dużą skalę</li></ul>	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>- rekultywacja obszarów zdegradowanych</li><li>- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców na temat zagrożeń wynikających z niekontrolowanego wydobycia kruszywa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- dewastacja powierzchni ziemi</li></ul>
GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>- przeważający udział terenów leśnych i rolniczych w gminie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- duże zakwaszenie gleb</li><li>- wzrost zawartości metali ciężkich w glebie</li></ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>- ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska</li><li>- wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej</li><li>- ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz sztucznych nawozów</li><li>- przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapniowanie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nieprawidłowe praktyki rolnicze</li><li>- przedostanie się zanieczyszczeń do wód</li><li>- zanieczyszczenie przy szlakach komunikacyjnych</li><li>- wzrost ruchu drogowego</li></ul>
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>- zlokalizowany na terenie gminy Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych</li><li>- wszyscy mieszkańcy Gminy objęci systemem selektywnej zbiórki odpadów</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zła jakość selektywnej zbiórki odpadów – zbyt duży udział odpadów oddawanych jako zmieszane;</li><li>- Obecność wyrobów azbestowych na terenie Gminy;</li></ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>- edukacja ekologiczna mieszkańców</li><li>- likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci</li><li>- kontrola poprawności danych w deklaracjach „śmieciowych”</li><li>- zwiększenie stopnia odzysku materiałów z odpadów komunalnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody (nielegalne składowiska odpadów)</li><li>- spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach</li><li>- nieprzepisowe składowanie odpadów</li></ul>
ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>- różnorodność środowiska roślinnego</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zakwaszenie gleby przez rolnictwo</li><li>- niekontrolowane wydobywanie kruszywa</li></ul>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- atrakcyjność gminy pod względem krajobrazowym i przyrodniczym,</li> <li>- znaczna powierzchnia obszarów chronionych</li> <li>- występowanie obszaru Natura 2000 na terenie Gminy</li> </ul>	
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość rozwoju turystyki ze względu na zasoby roślinne i zwierzęce</li> <li>- możliwość promocji regionu</li> <li>- liczne możliwości rozwoju działań edukacyjnych, wzrost świadomości społeczeństwa</li> <li>- aktywne pozyskiwanie środków zewnętrznych na cele ochrony przyrody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenie pożarami w lasach</li> <li>- niewłaściwa gospodarka leśna i zalesianie łąk i nieużytków</li> <li>- wzrost urbanizacji i infrastruktury drogowej</li> <li>- wzrost ilości zanieczyszczeń</li> <li>- intensywna eksploatacja kruszywa</li> </ul>
<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka zagrożenia poważną awarią</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obecność dróg wojewódzkich, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- konieczność wykonywania ocen oddziaływania inwestycji na środowisko oraz stały monitoring stanu środowiska</li> <li>- opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie</li> <li>- zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia)</li> </ul>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024

## 5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

### 5.1 Cele, kierunki interwencji i zadania

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Cele są spójne z założeniami zawartymi w opracowaniach wyższego szczebla.

Tabela 22. Cele, kierunki interwencji oraz działania Gminy Strawczyn

Cel główny	Kierunki interwencji	Działanie	Wskaźnik monitoringu			Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2015)	Wartość docelowa		
OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE ATMOSFERYCZNE							
Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim	Redukcja emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy do 1 MW	Likwidacja lub wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne (m.in. o wysokich normach emisyjnych, paleniska bez rusztu).	Liczba wymienionych kotłów [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
		Termomodernizacja budynków, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, budynków mieszkalnych wraz z audytami energetycznymi	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe
		Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	Liczba instalacji OZE [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe
		Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	Liczba przeprowadzonych kampanii promocyjnych [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Cel główny	Kierunki interwencji	Działanie	Wskaźnik monitoringu			Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2015)	Wartość docelowa		
	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	Przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy.	Długość zmodernizowanych ciągów komunikacyjnych [km]	0	> 1	Gmina Strawczyn, ŚZDW Kielce, PZD w Kielcach	Niewystarczające środki finansowe
		Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych.	Długość zmodernizowanych ciągów komunikacyjnych [km]	0	> 1	Gmina Strawczyn, ŚZDW Kielce, PZD w Kielcach	Niewystarczające środki finansowe
	Podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie oraz konieczności ochrony powietrza	Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej, szkodliwości ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery i odnawialnych źródeł energii.	Liczba przeprowadzonych kampanii promocyjnych [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
		Informowanie społeczeństwa o jakości powietrza.	-	-	-	WIOŚ Kielce, Gmina Strawczyn	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
	OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY						
Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim	Poprawa klimatu akustycznego w Gminie Strawczyn	Realizacja Programów ochrony środowiska przed hałasem	-	-	-	Gmina Strawczyn	-
		Budowa, przebudowa dróg krajowych, powiatowych, gminnych na terenie Gminy Strawczyn	Długość zmodernizowanych ciągów komunikacyjnych [km]	0	> 1	Gmina Strawczyn, ŚZDW Kielce, PZD w Kielcach	Niewystarczające środki finansowe

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Cel główny	Kierunki interwencji	Działanie	Wskaźnik monitoringu			Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2015)	Wartość docelowa		
		Edukacja w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego).	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
<b>OBSZAR INTERWENCJI: PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>							
Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
<b>OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNA</b>							
Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiającego osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód	Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	612 zbiorników bezodpływowych, 415 oczyszczalni ścieków	mniej niż 612 zbiorników bezodpływowych, więcej niż 415 oczyszczalni ścieków	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe, braki kadrowe
		Budowa, przebudowa, remont lub modernizacja sieci wodociągowej.	Długość sieci wodociągowej [km]	146,7	>146,7	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe
		Remont, modernizacja, przebudowa, rozbudowa ujęć wody i stacji uzdatniania wody.	Liczba stacji uzdatniania wody [szt.]	1	>1	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Cel główny	Kierunki interwencji	Działanie	Wskaźnik monitoringu			Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2015)	Wartość docelowa		
		Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych oraz odprowadzenia oczyszczonych ścieków	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków [szt.]	6730	>6730	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe
		Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	148,4	>148,4	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe
		Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych.	Liczba przeprowadzonych kampanii promocyjnych [szt.]	1	> 1	Gmina Strawczyn, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY							
Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony gleb	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI							
Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji	Osiągnięcie 30% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2018 roku, a do roku 2020 – 50% wagowo.	Udział procentowy odpadów poddanych recyklingowi [%]	35,97%	50 %	Gmina Strawczyn	Restrykcyjne wymagania określone w KPGO 2022

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Cel główny	Kierunki interwencji	Działanie	Wskaźnik monitoringu			Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2015)	Wartość docelowa		
	przekazywanych do składowania	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	Udział procentowy odpadów ulegających biodegradacji [%]	10,59%	mniej niż 35%	Gmina Strawczyn	Restrykcyjne wymagania określone w KPGO 2022
		Kontynuacja zadań związanych z zapobieganiem powstawaniu dzikich wysypisk i likwidacją istniejących.	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci [szt.]	0	1	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe, braki kadrowe
		Realizacja pozostałych zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, według harmonogramu zawartego w aktualnym planie gospodarki odpadami województwa świętokrzyskiego.	-	-	-	Gmina Strawczyn	Restrykcyjne wymagania określone w KPGO 2022
		Kontynuacja edukacji w zakresie selektywnego zbierania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
	Koordinacja gospodarki odpadami w województwie i edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE							

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Cel główny	Kierunki interwencji	Działanie	Wskaźnik monitoringu			Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2015)	Wartość docelowa		
Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej Gminy Strawczyn	Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i geologicznej	Zachowanie i odtwarzanie właściwego stanu siedlisk, cennych gatunków, elementów przyrody nieożywionej oraz krajobrazu na terenie obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, a także poza terenem obszarów chronionych.	Liczba obszarów prawnie chronionych [szt.]	6	> 6	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe
		Zintensyfikowanie pozyskania środków finansowych na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu.	-	-	-	Gmina Strawczyn	Braki kadrowe
	Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych gminy	Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej	Liczba wspartych elementów infrastruktury edukacji ekologicznej [szt.]	0	1 i więcej	Gmina Strawczyn	Niewystarczające środki finansowe
		Kontynuowanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej województwa.	Powierzchnia zinwentaryzowanych obszarów [ha]	0	1 i więcej	Samorząd Województwa	Niewystarczające środki finansowe
	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Uwzględnianie w planach urządzenia lasu działań związanych z przebudową drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem, a także mających na celu zwiększanie różnorodności biologicznej w lasach.	-	-	-	PGL LP, Nadleśnictwa (w przypadku uproszczonych planów urządzenia lasu – starostwo powiatowe)	-
OBSZAR INTERWENCJI: POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE							



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Cel główny	Kierunki interwencji	Działanie	Wskaźnik monitoringu			Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2015)	Wartość docelowa		
Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Prowadzenie szkoleń i instruktażu z zakresu sposobu zachowania się w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	Liczba przeprowadzonych szkoleń [szt.]	0	> 1	Gmina Strawczyn, OSP	Brak zainteresowania społeczeństwa prowadzonymi działaniami

## 6. Harmonogram rzeczowo-finansowy

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań Gminy Strawczyn oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu ochrony środowiska na terenie Gminy Strawczyn.

Tabela 23. Harmonogram rzeczowo-finansowy dla Gminy Strawczyn

Działanie	2017-2020	2021-2024	SUMA	Źródło finansowania
<b>OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE ATMOSFERYCZNE</b>				
<b>Działania własne</b>				
Likwidacja lub wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne (m.in. o wysokich normach emisyjnych, paleniska bez rusztu).	500 000,00 zł	500 000,00 zł	1 000 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Wzrost efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów budowlanych	8 000 000,00 zł	8 000 000,00 zł	16 000 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego.	1 070 480,00 zł	1 070 480,00 zł	2 140 960,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych	6 000 000,00 zł	6 000 000,00 zł	12 000 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej, szkodliwości ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery i odnawialnych źródeł energii.	30 000,00 zł	30 000,00 zł	60 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>Działania monitorowane</b>				

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Działanie	2017-2020	2021-2024	SUMA	Źródło finansowania
Informowanie społeczeństwa o jakości powietrza.	-	-	-	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	1 840 000,00 zł	1 840 000,00 zł	27 680 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy.	32 000 000,00 zł	32 000 000,00 zł	64 000 000,00 zł	Środki własne i zarządców dróg, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>OBSZAR INTERWENCJI: HAŁAS</b>				
<b>Działania własne</b>				
Realizacja Programów ochrony środowiska przed hałasem	-	-	-	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Edukacja w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego).	30 000,00 zł	30 000,00 zł	60 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>Działania monitorowane</b>				
Budowa, przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych na terenie Gminy Strawczyn.	32 000 000,00 zł	32 000 000,00 zł	64 000 000,00 zł	Środki własne i zarządców dróg, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>OBSZAR INTERWENCJI: PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>				
<b>Działania własne</b>				
Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	5 000,00 zł	5 000,00 zł	10 000,00 zł	Budżet Gminy, środki zewnętrzne (np. UE, WFOŚiGW)
<b>OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNA</b>				
<b>Działania własne</b>				
Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych	-	-	-	Zadanie własne gminy.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Działanie	2017-2020	2021-2024	SUMA	Źródło finansowania
Budowa, przebudowa, remont lub modernizacja sieci wodociągowej.	5 000 000,00 zł	5 000 000,00 zł	10 000 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Remont, modernizacja, przebudowa, rozbudowa ujęć wody i stacji uzdatniania wody.	1 000 000,00 zł	1 000 000,00 zł	2 000 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych oraz odprowadzenia oczyszczonych ścieków	11 000 000,00 zł	5 000 000,00 zł	16 000 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	15 000 000,00 zł	8 000 000,00 zł	23 000 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY</b>				
<b>Działania własne</b>				
Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony gleb	30 000,00 zł	30 000,00 zł	60 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI</b>				
<b>Działania własne</b>				
Osiągnięcie 30% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2018 roku, a do roku 2020 – 50% wagowo.	2 500,00 zł	2 500,00 zł	5 000,00 zł	Środki własne
Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	20 000,00 zł	Środki własne
Kontynuacja zadań związanych z zapobieganiem powstawaniu dzikich wysypisk i likwidacją istniejących.	5 000,00 zł	5 000,00 zł	10 000,00 zł	Środki własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Działanie	2017-2020	2021-2024	SUMA	Źródło finansowania
Realizacja pozostałych zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, według harmonogramu zawartego w aktualnym planie gospodarki odpadami województwa świętokrzyskiego.	20 000,00 zł	20 000,00 zł	40 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Kontynuacja edukacji w zakresie selektywnego zbierania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.	20 000,00 zł	20 000,00 zł	40 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	20 000,00 zł	20 000,00 zł	40 000,00 zł	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.	250 000,00 zł	250 000,00 zł	500 000,00 zł	środki własne, dofinansowanie m.in. z NFOŚiGW, WFOŚiGW w Kielcach
<b>OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE</b>				
<b>Działania własne</b>				
Zachowanie i odtwarzanie właściwego stanu siedlisk, cennych gatunków, elementów przyrody nieożywionej oraz krajobrazu na terenie obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, a także poza terenem obszarów chronionych.	-	-	-	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Zintensyfikowanie pozyskania środków finansowych na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu.	-	-	-	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej	-	-	-	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>Działania monitorowane</b>				
Uwzględnianie w planach urządzenia lasu działań związanych z przebudową drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem, a także mających na celu zwiększanie różnorodności biologicznej w lasach.	-	-	-	-
Kontynuowanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej województwa.	-	-	-	-
<b>OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>				

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRAWCZYN NA LATA 2017-2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024

Działanie	2017-2020	2021-2024	SUMA	Źródło finansowania
<b>Działania własne</b>				
Prowadzenie szkoleń i instruktażu z zakresu sposobu zachowania się w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	-	-	-	Organizacje pozarządowe

### **6.1 Źródła finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska**

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego.

W przypadku źródeł finansowania będą one zależne od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów finansowo-ekonomicznych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Jako działania priorytetowe uznaje się działania w zakresie poprawy jakości wód i gospodarki odpadami oraz działania związane z aktualnej polityki ekologicznej Unii Europejskiej tj. efektywnego wykorzystania energii, oszczędzania zasobów, ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk, czy innowacyjności. Równie ważne będą działania warunkujące bezpieczeństwo ekologiczne i rozwój tj. dostęp do energii i kopalin, oraz do elementów środowiska.

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska czy administracyjna kara pieniężna. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, gminy lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. środki własne inwestorów) oraz prywatno- publiczne (np. ze spółek handlowych z udziałem gminy).

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

#### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

Publiczna instytucja finansowa, działająca jako państwowa osoba prawna. Głównym jej celem działania jest udzielanie wsparcia finansowego przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej.

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów NFOŚiGW na 2017 r.”, ustala się następujące programy:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
  - ❖ Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach;
  - ❖ Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych.
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi
  - ❖ Racjonalna gospodarka odpadami;
  - ❖ Ochrona powierzchni ziemi;
  - ❖ Geologia i górnictwo;
  - ❖ Gospodarka o obiegu zamkniętym w gminie – program pilotażowy.
3. Ochrona atmosfery

- ❖ Poprawa jakości powietrza;
- ❖ System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme).

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów

- ❖ Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

5. Międzydziedzinowe

- ❖ Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska;
- ❖ Zadania wskazane przez ustawodawcę;
- ❖ Wspieranie działalności monitoringu środowiska;
- ❖ Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków;
- ❖ Edukacja ekologiczna;
- ❖ Współfinansowanie programu LIFE;
- ❖ SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych;
- ❖ Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki;
- ❖ Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych;
- ❖ Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju;
- ❖ Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach (WFOŚiGW)**

Publiczna instytucja finansowa, realizująca politykę ekologiczną województwa świętokrzyskiego. Fundusz wspiera działania proekologiczne podejmowane przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizację pozarządowe, a także zarządza środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Podobnie jak w NFOŚiGW, podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, zatwierdzane corocznie przez Radę Nadzorczą WFOŚiGW. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach na rok 2017 ustalił jako priorytetowe, realizowane w każdym priorytecie dziedzinowym zadania wynikające z celów strategicznych rozwoju województwa świętokrzyskiego oraz projekty służące wypełnianiu zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i współfinansowane ze środków Unii Europejskiej:

A. wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które objęte zostały dofinansowaniem ze środków unii europejskiej oraz innych źródeł zagranicznych

B. priorytety dziedzinowe i. ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

I. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.

II. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

lii. Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem:

III.1. Polepszenie jakości powietrza,

III. 2. Ochrona przed hałasem.

IV. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

IV.1. Ochrona przyrody,

IV.2. Leśnictwo.

V. Inne działania ochrony środowiska:

V.1. Edukacja ekologiczna,

V.2. Przedsięwzięcia międzydziedzinowe i inne.

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ)**

Krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania Programu są środki unijne z Funduszu Spójności. Najważniejszymi beneficjentami Programu są podmioty publiczne (w tym jst) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

W ramach Programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
4. Infrastruktura drogowa dla miast
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury
10. Pomoc techniczna

Zakres finansowania w obszarze energetyki i środowiska przedstawiono poniżej.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- ❖ produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz, fotowoltaika,
- ❖ poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- ❖ rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.



II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- ❖ rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania),
- ❖ ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych),
- ❖ dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego**

Jest to program w którym, o dofinansowanie może ubiegać się każdy, z wyjątkiem osób fizycznych tj. prywatnych, prowadzących działalności gospodarczej. Natomiast osoby fizyczne nie pozostaną jednak bez wsparcia - mogą korzystać ze wsparcia dotacyjnego lub pożyczki na rozpoczęcie działalności, albo biorąc udział w realizowanych projektach, np. uczestnicząc w szkoleniach, czy też otrzymując grant. W dokumencie pn. SZCZEGÓŁOWY OPIS OSI PRIORYTETOWYCH określono typy beneficjentów przypisane do konkretnych działań. W zakresie ochrony środowiska beneficjenci mogą uzyskać wsparcie finansowe ze środków RPO WP, w ramach następujących osi priorytetowych:

#### OŚ PRIORYTETOWA 3. EFEKTYWNA I ZIELONA ENERGIA

Działanie 3.1 Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Działanie 3.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach

Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Działania 3.4 Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimedialnej mobilności miejskiej

#### OŚ PRIORYTETOWA 4. DZIEDZICTWO NATURALNE I KULTUROWE

Działanie 4.1 Przeciwdziałanie skutkom klęsk żywiołowych oraz usuwanie ich skutków

Działanie 4.2 Gospodarka odpadami

Działanie 4.3 Gospodarka wodno – ściekowa - konkurs dot. inwestycji z zakresu kompleksowej gospodarki wodno-ściekowej

Działanie 4.4 Zachowanie dziedzictwa kulturowego i naturalnego - OSI Góry Świętokrzyskie

Działanie 4.5 Ochrona i wykorzystanie obszarów cennych przyrodniczo

#### OŚ PRIORYTETOWA 5. NOWOCZESNA KOMUNIKACJA

Działanie 5.1 Infrastruktura drogowa

Działanie 5.2 Infrastruktura kolejowa

### **Program LIFE**

Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE. Program LIFE ten podzielono na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Obszary priorytetowe Programu przedstawiają się następująco:

Program na rzecz środowiska:

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

Program na rzecz klimatu:

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

Jako źródło finansowania w ramach zadań związanych z ochroną środowiska, wymienić także można m.in.:

- ❖ środki norweskie i EOG – Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (fundusze norweskie), w ramach których funkcjonują Programy Operacyjne: „Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów”, „Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych”, „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”;
- ❖ Bank Ochrony Środowiska – oferuje kredyty na rzecz inwestycji proekologicznych;
- ❖ Bank Gospodarstwa Krajowego – stanowi ważne ogniwo w zakresie finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, w tym rynku oszczędności energii.

## **7. System realizacji programu ochrony środowiska**

### **7.1 Monitoring i kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska**

System realizacji POŚ powinien opierać się na regularnej ocenie poprzez odpowiednio zaplanowane działania monitorujące. Odpowiednie monitorowanie wymaga okresowej wymiany informacji pomiędzy jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań. Celem monitoringu jest zatem zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych o środowisku i zachodzących w nim zmian, w sposób zapewniający zwiększenie efektywności zaplanowanej polityki środowiskowej.

Monitoring jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- ❖ monitoring jakości środowiska;
- ❖ monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań programu ochrony środowiska powinien obejmować:



## **7.2 Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska**

Program ochrony środowiska dla Gminy Strawczyn zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

W przypadku uchwalenia programu, za jego realizację odpowiedzialne będą władze Gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taką rolę, w imieniu Wójta Gminy, pełni osoba kompetentna w sprawach ochrony środowiska. Koordynator będzie współpracował ściśle z Radą Gminy, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji programu.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić: poszczególne wydziały Urzędu Gmin, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, instytucje kontrolujące, organizacje pozarządowe, rolników, nauczycieli, mieszkańców i innych. Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz Internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa Prawo Ochrony Środowiska).

Wskaźniki stopnia realizacji Programu określić można m.in. poprzez:

- ❖ ocenę dotrzymania norm jakości poszczególnych komponentów środowiska, określonych wymogami prawnymi;
- ❖ zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód oraz spełnienia przez wszystkie rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- ❖ zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenia zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenia zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- ❖ wzrost lesistości, rozszerzenia renaturalizacji obszarów leśnych oraz wzrostu zapasu i przyrostu masy drzewnej, a także wzrostu poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawy stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;
- ❖ zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

Stopień realizacji Programu określić można również wskaźnikami pośrednimi, jakimi są wskaźniki społeczno -ekonomiczne:

- ❖ poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzonego przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności;
- ❖ zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- ❖ spójność i efektywność działań w zakresie monitoringu i kontroli;

- ❖ zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych;
- ❖ opracowywanie i realizacja przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

### **7.3 Działania edukacyjne**

---

Jednym z istotnych elementów Programu ochrony środowiska jest stworzenie w społeczności lokalnej odpowiedniego poziomu świadomości ekologicznej. Edukacja ekologiczna odgrywa bardzo ważną rolę w kształtowaniu świadomości prośrodowiskowej. Działania POŚ związane z edukacją ekologiczną zaplanowano w ramach wszystkich obszarów interwencji.

Ich adresatem powinni być zarówno uczniowie szkół wszystkich szczebli, przedszkoli oraz innych grup zorganizowanych typu: drużyny harcerskie, koła zainteresowań, koła krajoznawcze, turystyczne, a także wszyscy mieszkańcy gminy. Edukacja ma za zadanie wykształcić nowe spojrzenie na środowisko i jego walory oraz nauczyć jak chronić przyrodę i racjonalnie korzystać z jej dóbr.

Adresatem końcowym POŚ jest społeczeństwo Gminy Strawczyn. Warunkiem niezbędnym dla realizacji celów i zadań zawartych w Programie ochrony środowiska jest chęć włączenia się mieszkańców do ich realizacji. Z tego względu jednym z priorytetów Programu jest kontynuacja i dalszy rozwój prowadzonej na terenie gminy edukacji ekologicznej. Działania zaproponowane w Programie przyczynią się do ukształtowania świadomości ekologicznej, rozumianej jako wiedza, poglądy i wyobrażenia ludzi o środowisku przyrodniczym i jego ochronie.

Obecnie w szkołach na terenie gminy organizowane są następujące działania i konkursy o tematyce ekologicznej:

- ❖ W okresie wiosny i jesieni włączymy się do akcji „DNI ZIEMI” i „Sprzątanie Świata”.
- ❖ W miesiącu lutym ogłoszony był konkurs dla młodzieży szkolnej „Ratuj przyrodę”.

Przy Zespole Placówek Oświatowych w Strawczynie działa Klub 4H, który wdraża tematykę ochrony środowiska wśród młodzieży szkolnej. W ramach współpracy ze Starostwem Powiatowym w Kielcach szkoły z terenu gminy Strawczyn włączają się do realizacji programu edukacji ekologicznej dla powiatu kieleckiego pn. „Dla Ziemi, dla siebie”

## 8. Streszczenie

Podstawą prawną opracowania niniejszego „Programu ochrony środowiska dla Gminy Stawczyn na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024” jest art. 17 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2017 poz. 519 t. j. ze zm.), nakładający obowiązek sporządzania Programów na poziomie gminnym, powiatowym oraz wojewódzkim. Po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu, gminne POŚ uchwalane są przez Radę Gminy.

Program zawiera analizę uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych, sektorowych i programowych wyższego rzędu, na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym.

Dokument zawiera ocenę stanu środowiska na terenie Gminy Stawczyn z uwzględnieniem najważniejszych komponentów środowiska: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami. Analizę oparto o najaktualniejsze dane charakteryzujące poszczególne obszary. Dokonano również analizy SWOT obszarów problemowych.

Dla obszarów wymagających interwencji określono cele, kierunki interwencji oraz zadania, mające wpłynąć na poprawę danego komponentu. Najważniejsze wyznaczone cele są następujące:

- ❖ Poprawa jakości powietrza oraz ochrona przed hałasem,
- ❖ Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ❖ Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- ❖ Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii.

W ramach Programu stworzono harmonogram rzeczowo-finansowy działań, odrębnie dla zadań własnych oraz zadań monitorowanych. Ponadto wskazano możliwe źródła finansowania działań zawartych w Programie.

## Spis rysunków

Rysunek 1. Model D-P-S-I-R (źródło: opracowanie własne) .....	17
Rysunek 2. Położenie Gminy Strawczyn na tle powiatu kieleckiego (źródło: opracowanie własne) .....	19
Rysunek 3. Podział Gminy Strawczyn na sołectwa (źródło: Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Strawczyn) .....	19
Rysunek 4. Zmiany liczby mieszkańców na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 w podziale na płeć (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS) .....	21
Rysunek 5. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Strawczyn w latach 2012-2016 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS) .....	23
Rysunek 6. Sieć komunikacyjna na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://www.strawczyn.e-mapa.net">www.strawczyn.e-mapa.net</a> ) .....	24
Rysunek 7. Przekroczenia dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 względem poziomu dopuszczalnego i względem dozwolonych 35 przekroczeń w roku (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016) .....	30
Rysunek 8. Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016) .....	30
Rysunek 9. Przekroczenia poziomu docelowego ozonu – ochrona zdrowia (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016) .....	31
Rysunek 10. Punkty pomiarowe monitoringu PEM w 2016 roku (źródło: Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w Województwie Świętokrzyskim w 2016 roku – WIOŚ Kielce) .....	37
Rysunek 11. Lokalizacja bazowych stacji telefonii komórkowych na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://www.mapabts.pl">www.mapabts.pl</a> ) .....	38
Rysunek 12. Obszary zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Strawczyn (źródło: Hydroportal Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) .....	42
Rysunek 13. Obszar występowania jednolitych części wód podziemnych w Gminie Strawczyn (źródło: <a href="http://geoportal.kzgw.gov.pl">geoportal.kzgw.gov.pl</a> ) .....	45
Rysunek 14. Lokalizacja złóż na terenie Gminy Strawczyn (źródło: Baza MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy) .....	52
Rysunek 15. Położenie gminy Strawczyn względem występowania terenów oraz obszarów górniczych (źródło: opracowanie własne na podstawie danych <a href="http://geoportal.pgi.gov.pl">http://geoportal.pgi.gov.pl</a> ) .....	53
Rysunek 16. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://geoserwis.gdos.gov.pl">geoserwis.gdos.gov.pl</a> ) .....	64
Rysunek 17. Lokalizacja Parku Krajobrazowego na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://geoserwis.gdos.gov.pl">geoserwis.gdos.gov.pl</a> ) .....	66
Rysunek 18. Lokalizacja Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://geoserwis.gdos.gov.pl">geoserwis.gdos.gov.pl</a> ) .....	67
Rysunek 19. Lokalizacja Obszarów Natura 2000 na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://geoserwis.gdos.gov.pl">geoserwis.gdos.gov.pl</a> ) .....	70
Rysunek 20. Lokalizacja użytku ekologicznego oraz pomników przyrody na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://geoserwis.gdos.gov.pl">geoserwis.gdos.gov.pl</a> ) .....	76
Rysunek 21. Tereny leśne na obszarze Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://www.bdl.lasy.gov.pl">www.bdl.lasy.gov.pl</a> ) .....	77

Rysunek 23. Mapa wietrzności Polski uwzględniająca dogodność lokalizacji dla elektrowni wiatrowych (źródło: <a href="http://www.elektro.info.pl">www.elektro.info.pl</a> ) .....	82
Rysunek 24. Roczne promieniowanie całkowite na terenie Polski (źródło: <a href="http://www.delta-eko.pl">www.delta-eko.pl</a> ) .....	84
Rysunek 25. Mapa wód geotermalnych i ich temperatur w Polsce (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny) .....	85

## Spis tabel

Tabela 1. Liczba ludności na terenie województwa świętokrzyskiego, powiatu kieleckiego i Gminy Strawczyn w latach 2014-2016 (źródło: dane GUS) .....	21
Tabela 2. Liczba mieszkańców na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 z podziałem na płeć (źródło: dane GUS) .....	21
Tabela 3. Gęstość zaludnienia na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 (źródło: dane GUS) .....	22
Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych w 2016 roku w gminie Strawczyn z podziałem na sekcje (źródło: Bank Danych Lokalnych) .....	22
Tabela 5. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 (źródło: dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna) .....	25
Tabela 6. Linie elektroenergetyczne na terenie Gminy Strawczyn (źródło: dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna) .....	26
Tabela 7. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016) .....	29
Tabela 8. Klasy dla strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016) .....	29
Tabela 9. Wyniki pomiarów hałasu na terenie zakładu DEFRO Sp z o.o. Spółka Komandytowa w Rudzie Strawczyńskiej (źródło: dane WIOŚ Kielce) .....	34
Tabela 10. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM [V/m] na terenie Gminy Strawczyn w roku 2010, 2013 oraz 2016 (źródło: WIOŚ Kielce) .....	38
Tabela 11. JCWP w Gminie Strawczyn (źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW) .....	40
Tabela 12. Stan wód podziemnych na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://www.kzgw.gov.pl">www.kzgw.gov.pl</a> ) .....	45
Tabela 13. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie Gminy Strawczyn w latach 2010-2016 (źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Strawczynie) .....	46
Tabela 14. Struktura gruntów na terenie Gminy Strawczyn (źródło: dane UG Strawczyn) .....	55
Tabela 15. Zawartość metali ciężkich w glebach powiatu kieleckiego w latach 2013-2014 (źródło: Stan środowiska w województwie świętokrzyskim, raport 2015) .....	56
Tabela 16. Szacunkowa ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy Strawczyn w 2016 roku (źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Strawczyn za 2016 rok) .....	59
Tabela 17. Skład morfologiczny odpadów składowanych na składowisku w Promniku w 2016 roku (źródło: WIOŚ Kielce, Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Promniku - Raport roczny za 2016 rok) .....	60



Tabela 18. Masa wyrobów azbestowych na terenie Gminy Strawczyn (źródło: <a href="http://www.bazaazbestowa.gov.pl">www.bazaazbestowa.gov.pl</a> ) .....	61
Tabela 19. Zagrożenia dla przedmiotów ochrony uwzględnionych w PZO na terenie gminy (źródło: <a href="http://pzo.gdos.gov.pl/">http://pzo.gdos.gov.pl/</a> ) .....	72
Tabela 20. Wpływ POŚ na formy ochrony przyrody w gminie Strawczyn (źródło: opracowanie własne) ....	78
Tabela 21. Analiza SWOT (źródło: opracowanie Grupa CDE Sp. z o.o.).....	88
Tabela 22. Cele, kierunki interwencji oraz działania Gminy Strawczyn .....	91
Tabela 23. Harmonogram rzeczowo-finansowy dla Gminy Strawczyn .....	97