

# ***GMINA LIPIE***



***PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA***

***DLA GMINY LIPIE NA LATA 2017 - 2020***

***Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2024***



## POWIAT KŁOBUCKI



*Szanowni Państwo,*

*Troska o stan środowiska naturalnego i poszanowanie przyrody jest połączeniem ruchu społecznego, mody i całego stylu życia. Ochrona środowiska to również istotny czynnik kształtujący rozwój społeczno - gospodarczy. Naszym celem jest ciągłe doskonalenie poprzez zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko a co za tym idzie, systematyczna poprawa jakości życia Naszych mieszkańców.*

*Polityka Środowiskowa Gminy Lipie ukierunkowana jest na:*

- ♦ ochronę wód wraz z wprowadzaniem racjonalnych i nowoczesnych rozwiązań zapewniających sprawną gospodarkę wodno - ściekową,*
- ♦ ochronę gleb i powierzchni ziemi,*
- ♦ ochronę powietrza ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji oraz ochronę przed hałasem,*
- ♦ ochronę zasobów przyrodniczych oraz racjonalne ich użytkowanie,*
- ♦ doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami,*
- ♦ rozwijanie współpracy z Gminami sąsiednimi na rzecz wspólnej ochrony środowiska,*
- ♦ prowadzenie działań zmierzających do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.*

*Naszym celem jest Gmina o harmonijnym krajobrazie i czystym środowisku, promieniująca lokalną tradycją, kulturą i otwarciem na problemy osób potrzebujących pomocy, przyjazna dla turystów i atrakcyjna dla inwestorów, bezpieczne i wygodne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku.*

*Zrównoważony rozwój w harmonii pomiędzy środowiskiem przyrodniczym, gospodarczym i społecznym, umożliwiający przekształcenie Gminy w wyróżniające się w regionie atrakcyjne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz prężny ośrodek o silnych tradycjach lokalnych i umocnionych funkcjach ponadpodstawowych.*

**Bożena Wieloch**

Wójt Gminy Lipie

**JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:**

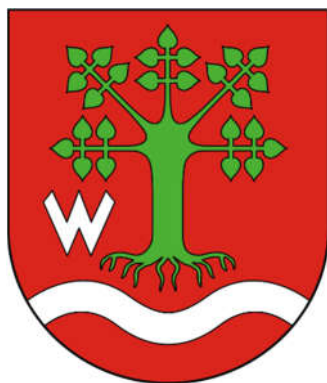


**OPTINO Mariusz Cybułka**

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

**JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:**



**URZĄD GMINY LIPIE**

ul. Częstochowska 29

42 -165 Lipie

**Kierownik projektu**

mgr inż. Mariusz Cybułka

**Współpraca**

Pracownicy Urzędu Gminy Lipie

*Grodzisk Wielkopolski, listopad 2016r.*

## **SPIS TREŚCI**

<b>I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE.....</b>	<b>11</b>
<b>II. WSTĘP .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Podstawa opracowania.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Przedmiot opracowania .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Potrzeba i cel opracowania .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4. Metodyka opracowania.....</b>	<b>15</b>
<b>III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>22</b>
<b>IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne.....</b>	<b>26</b>
<b>4.2. Uwarunkowania przestrzenne.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3. Uwarunkowania kulturowe.....</b>	<b>29</b>
<b>4.4. Uwarunkowania klimatyczne.....</b>	<b>29</b>
<b>4.5. Uwarunkowania społeczne.....</b>	<b>30</b>
4.5.1. Użytkowanie terenu.....	30
4.5.2. Struktura procesów demograficznych .....	31
4.5.3. Struktura bezrobocia .....	34
<b>4.6. Uwarunkowania gospodarcze.....</b>	<b>35</b>
4.6.1. Działalność gospodarcza .....	35
4.6.2. Gospodarka rolna .....	36

---

<b>4.7. Uwarunkowania turystyczne.....</b>	<b>38</b>
<b>4.8. Uwarunkowania komunikacyjne.....</b>	<b>40</b>
<b>V. OCENA STANU ŚRODOWISKA .....</b>	<b>44</b>
<b>5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....</b>	<b>44</b>
5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza .....	44
5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska .....	52
5.1.2.1. Ciepłownictwo.....	53
5.1.2.2. Sieć gazowa .....	53
5.1.2.3. Elektroenergetyka.....	54
5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa.....	54
5.1.4. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza .....	56
5.1.5. Chemizm opadów atmosferycznych .....	57
<b>5.2. Zagrożenia hałasem .....</b>	<b>60</b>
5.2.1. Hałas przemysłowy .....	62
5.2.2. Hałas komunikacyjny .....	62
5.2.3. Hałas komunalny .....	64
<b>5.3. Pola elektromagnetyczne .....</b>	<b>65</b>
<b>5.4. Gospodarowanie wodami.....</b>	<b>68</b>
5.4.1. Wody podziemne .....	68
5.4.1.1. Charakterystyka ogólna .....	68
5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	69
5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych.....	71
5.4.1.5. Monitoring wód podziemnych .....	75
5.4.2. Wody powierzchniowe .....	79
5.4.2.1. Charakterystyka ogólna .....	79
5.4.2.2. Jednolite części wód powierzchniowych.....	80
5.4.2.3. Jakość wód powierzchniowych.....	84
5.4.2.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych.....	88

---

---

<b>5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....</b>	<b>91</b>
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	91
5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej .....	93
5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej.....	94
5.5.4. Oczyszczalnia ścieków .....	96
5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej.....	102
<b>5.6. Zasoby geologiczne.....</b>	<b>105</b>
5.6.1. Budowa geologiczna.....	105
5.6.2. Zasoby kopalin.....	106
<b>5.7. Gleby.....</b>	<b>108</b>
5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb .....	108
5.7.2. Degradacja naturalna gleb.....	109
5.7.3. Degradacja chemiczna gleb.....	109
<b>5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....</b>	<b>110</b>
5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	111
5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest.....	117
5.8.3. Podsumowanie stanu gospodarki odpadami .....	119
<b>5.9. Zasoby przyrodnicze.....</b>	<b>120</b>
5.9.1. Flora Gminy .....	120
5.9.2.1. Lasy.....	121
5.9.2.2. Zieleń urządzone .....	124
5.9.2. Fauna Gminy .....	125
5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	125
5.9.4. Formy ochrony przyrody .....	125
5.9.4.1. Obszar Natura 2000 - Stawiska - PLH240024.....	127
5.9.4.2. Obszar Natura 2000 - Szachownica - PLH240004.....	128
5.9.4.3. Załęczański Park Krajobrazowy.....	129
5.9.4.4. Rezerwat Przyrody - Bukowa Góra.....	130
5.9.4.5. Rezerwat Przyrody - Stawiska.....	131
5.9.4.6. Rezerwat Przyrody - Szachownica .....	132
5.9.4.7. Pomniki przyrody .....	134
5.9.4.8. Ochrona gatunkowa.....	136
5.9.5. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych.....	137

---

---

<b>5.10. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy.....</b>	<b>138</b>
5.10.1. Zagrożenia powodziowe .....	138
5.10.2. Zagrożenia poważnymi awariami.....	140
<b>5.11. Odnawialne źródła energii.....</b>	<b>141</b>
5.11.1. Energia słoneczna.....	142
5.11.2. Energia wiatru .....	143
5.11.3. Energia geotermalna.....	144
5.11.4. Energia wodna .....	145
5.11.5. Energia biomasy .....	146
5.11.6. Podsumowanie .....	147
<b>VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE .....</b>	<b>147</b>
<b>6.1. Ochrona różnorodności biologicznej.....</b>	<b>147</b>
<b>6.2. Adaptacja do zmian klimatu .....</b>	<b>150</b>
<b>VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY LIPIE NA LATA 2017 - 2020 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2024.....</b>	<b>153</b>
<b>7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska .....</b>	<b>153</b>
7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego .....	154
7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego .....	155
7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego .....	160
<b>7.2. Struktura gminnego programu ochrony środowiska.....</b>	<b>164</b>
<b>7.3. Strategia realizacji celów ekologicznych .....</b>	<b>165</b>
7.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych.....	165
7.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych.....	165
<b>VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>184</b>
<b>8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji.....</b>	<b>184</b>
8.1.1. Struktura finansowania.....	184

---



---

8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska .....	186
8.1.3. Fundusze krajowe.....	186
8.1.3.1. Emisja obligacji komunalnych.....	186
8.1.3.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	187
8.1.3.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	187
8.1.3.4. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych .....	189
8.1.3.5. Fundusz Leśny .....	190
8.1.3.6. Fundusz Termomodernizacji i Remontów.....	191
8.1.3.7. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym .....	193
8.1.4. Fundusze Unii Europejskiej.....	197
8.1.4.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020.....	199
8.1.4.2. Fundusz LIFE+ .....	202
8.1.5. Instytucje i podmioty pomocowe .....	203
<b>8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska .....</b>	<b>206</b>
8.2.1. Instrumenty prawne.....	209
8.2.2. Instrumenty finansowe .....	209
8.2.3. Instrumenty polityczne .....	210
8.2.4. Instrumenty społeczne .....	210
8.2.5. Instrumenty strukturalne.....	212
<b>8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska .....</b>	<b>212</b>
8.3.1. Zasady monitoringu.....	212
8.3.1.1. Monitoring środowiska .....	215
8.3.1.2. Monitoring programu.....	215
8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych.....	216
8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	216
<b>8.4. Działania edukacyjne .....</b>	<b>219</b>
8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej.....	220
8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa .....	221
8.4.2.1. Pracownicy samorządowi .....	221
8.4.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży .....	222
8.4.2.3. Edukacja dorosłych.....	224
8.4.2.4. Edukacja przedsiębiorców .....	225

---

8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne .....	229
8.4.3.1. Media w kampanii informacyjnej.....	229
8.4.3.2. Okresowe kampanie informacyjne.....	231
<b>IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>234</b>
<b>X. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>237</b>
<b>XI. SPIS TABEL.....</b>	<b>245</b>
<b>XII. SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>248</b>
<b>XIII. SPIS WYKRESÓW.....</b>	<b>250</b>

## **I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE**

Program Ochrony Środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej przedstawione zostały znaczenia skrótów użytych w opracowaniu.

**BEiŚ** - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

**FOŚ** - Fundusz Ochrony Środowiska

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

**GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**GIOS** - Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska

**GUS** - Główny Urząd Statystyczny

**GZWP** - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

**JCWP** - Jednolite części wód powierzchniowych

**JCWpd** - Jednolite części wód podziemnych

**JST** - Jednostka Samorządu Terytorialnego

**LP** - Lasy Państwowe

**MŚ** - Ministerstwo Środowiska

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**OSO** - Obszary specjalnej ochrony ptaków

**OZE** - Odnawialne Źródła Energii

**PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska

**POIiŚ** - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020

**PONE** - Program Ograniczenia Niskiej Emisji

**POP** - Program Ochrony Powietrza

**POŚ** - Program Ochrony Środowiska

**RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

**RDOŚ** - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**RDW** - Ramowa Dyrektywa Wodna

**RZGW** - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

**SOO** - Specjalne obszary ochrony siedlisk

**UMWŚ** - Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego

**WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**WIOŚ** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**ZDR** - Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

**ZZR** - Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

## **II. WSTĘP**

### **2.1. Podstawa opracowania**

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2016r. poz. 672). Polityka ochrony środowiska oraz Programy Ochrony Środowiska wyznaczone są poprzez poniższe przepisy prawa.

#### **Art. 13.**

*Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.*

#### **Art. 14.**

- 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383).*
- 2. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.*

#### **Art. 17.**

- 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.*
- 2. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:*
  - 1) ministra właściwego do spraw środowiska - w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;*
  - 2) organ wykonawczy województwa - w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;*
  - 3) organ wykonawczy powiatu - w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.*
- 4. Organ, o którym mowa w ust. 1, zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 353), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.*

#### **Art. 18.**

- 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.*

2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.
3. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

## **2.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024”. Niniejszy dokument prezentuje aktualne problemy związane z ochroną środowiska oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie Gminy.

Program Ochrony Środowiska wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym, jak i przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie Gminy.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska oraz o podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także Gminę, której elementem strategii rozwoju gospodarczego jest ochrona środowiska.

## **2.3. Potrzeba i cel opracowania**

Zgodnie z zapisami „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku:

*„Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST”.*

Ochrona Środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz

przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb Gminy.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Lipie należą:

- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalni,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwieszenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie jest dokumentem kształtującym długofalową Politykę Ochrony Środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, krótko i długoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców.

**Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinno zapewnić rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.**

#### **2.4. Metodyka opracowania**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku. Zgodnie z zapisami wytycznych podstawowymi zasadami tworzenia Programów Ochrony Środowiska są:

- ♦ **Zwiężłość i prostota** - rekomendowana jest rezygnacja z długich opisów na rzecz zwięzłych zdań, grafik oraz zestawień tabelarycznych. Wytyczne nie określają maksymalnej liczby stron Programu. Należy jednak pamiętać, że im dokument bardziej zwięzły i prosty, tym przekaz łatwiejszy jest do odbioru.
- ♦ **Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi** - w celu zapewnienia adekwatności i komplementarności Programu, należy zadbać o jego spójność z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, dokumentami sektorowymi, dokumentami o charakterze programowym jak i wdrożeniowym na szczeblu wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym.
- ♦ **Konsekwentne i świadome stosowanie terminów** - w dokumentach strategicznych i programowych istnieje mnogość terminów odnoszących się do podejmowanych działań (np. priorytety, kierunki interwencji, cele główne i szczegółowe, działania, zadania). Istotne jest zatem świadome wybranie terminów i ich konsekwentne stosowanie w przygotowywanym Programie. Należy pamiętać, że słowa mają znaczenie i że ułatwiają poruszanie się po dokumencie. W Wytycznych używane są terminy: obszar interwencji - cel - kierunek interwencji - zadanie.
- ♦ **Wyznaczenie ram czasowych** - Ramy czasowe Programu Ochrony Środowiska powinny być zbieżne z okresem obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze środowiska. Istnieje możliwość wyznaczenia dodatkowej perspektywy obowiązywania Programu na lata następne.
- ♦ **Oparcie na wiarygodnych danych** - dane powinny pochodzić z wiarygodnych źródeł. W przypadku powoływania się na dane statystyczne, należy każdorazowo podać ich źródło. Dane powinny być zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy powiatami i gminami.

- ♦ **Prawidłowe określenie celów** - zgodnie z zasadą SMART cele powinny być skonkretyzowane (specific, określone możliwie konkretnie), mierzalne (measurable, z przypisanymi wskaźnikami), akceptowalne (achievable, akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia), realne (realistic, możliwe do osiągnięcia), terminowe (time-bound, z przypisanymi terminami).
- ♦ **Włączenie interesariuszy w proces opracowania Programu** - organ wykonawczy danej jednostki samorządu terytorialnego poddaje projekt Programu procedurze opiniowania oraz konsultacji społecznych. Interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie danej jednostki, powinni zostać włączeni w prace nad przygotowaniem Programu na możliwie najwcześniejszym etapie. W tym celu rekomendowane jest powołanie grupy roboczej.
- ♦ **Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko** - należy przeprowadzić ocenę, gdy taki wymóg wynika z przepisów Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z wytycznymi przy tworzeniu Programu Ochrony Środowiska zaleca się zastosowanie modelu „siły sprawcze - presja - stan - wpływ - reakcja” (**D-P-S-I-R**), który został opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju i rozwinięty przez Europejską Agencję Środowiska. Polega on na opisanie następujących elementów:

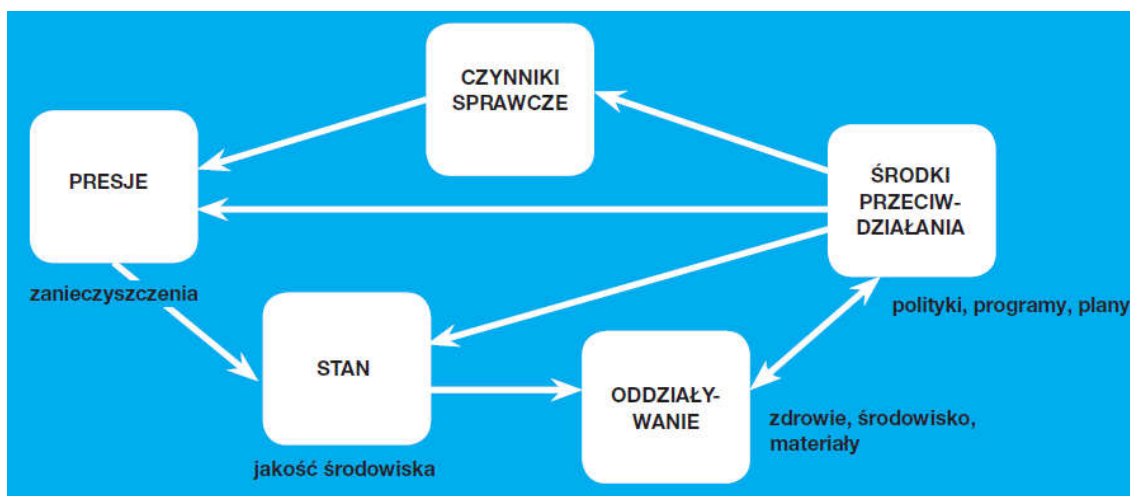
- ♦ **siły sprawcze (D, driving forces)** np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne;
- ♦ **presje (P, pressures)** wywierane przez powyższe warunki, np. emisje zanieczyszczeń;
- ♦ **stan (S, state)** czyli zastana jakość środowiska;
- ♦ **wpływ (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.

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem modelu D-P-S-I-R.

---



Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska

Zgodnie z modelem D-P-S-I-R zjawiska społeczne i gospodarcze (D) prowadzą do wywierania presji (P) na środowisko. W konsekwencji, zmianie ulega stan środowiska (S). Środowisko ma bezpośredni wpływ (I) na zdrowie ludzi, na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wywala z kolei społeczną i polityczną reakcję (R), która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu. W modelu D-P-S-I-R niewystarczający jest opis stanu środowiska. Opis powinien zostać uzupełniony o przedstawienie, jakie są przyczyny takiego stanu oraz jak środowisko wpływa na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne.

Ponadto w trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono jego zgodność z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, takimi jak:

- ♦ *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”;*
- ♦ *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;*
- ♦ *Strategia Rozwoju Kraju 2020;*
- ♦ *Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;*
- ♦ *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku;*
- ♦ *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 - 2020;*
- ♦ *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.*

W trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono również jego zgodność z dokumentami sektorowymi, takimi jak:

- ♦ *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020;*

- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2014;
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- ♦ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020;
- ♦ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Plan działań na lata 2015-2020;
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- ♦ Program wodno - środowiskowy kraju;
- ♦ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- ♦ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego;
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030;
- ♦ Polityka Leśna Państwa;
- ♦ Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006;
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski;
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej;
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami;
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry;
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce;
- ♦ Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012 - 2014”;
- ♦ Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2015r., PIG, Warszawa, 2016r.

W trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono również jego zgodność z dokumentami o charakterze programowym / wdrożeniowym, takimi jak:

- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024,
- ♦ Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022
- ♦ Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”,
- ♦ Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030,
- ♦ Strategia dla Rozwoju Polski Południowej w obszarze województw małopolskiego i śląskiego do roku 2020,

- ♦ Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego,
- ♦ Program wykorzystania wód podziemnych, w szczególności termalnych i leczniczych, w wybranych obszarach Województwa Śląskiego,
- ♦ Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu,
- ♦ Założenia Programowe do dokumentu pn. Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla Województwa Śląskiego,
- ♦ Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Województwa Śląskiego,
- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego na lata 2009 - 2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych,
- ♦ Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032,
- ♦ Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich do roku 2030,
- ♦ Program małej retencji dla województwa śląskiego,
- ♦ Strategia Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego,
- ♦ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013 - 2020,
- ♦ Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. śląskiego na lata 2016 - 2020,
- ♦ Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2014 roku,
- ♦ Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2015 roku,
- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Kłobuckiego
- ♦ Program ochrony środowiska dla Powiatu Kłobuckiego na lata 2013 - 2016 z uwzględnieniem lat 2017 - 2020
- ♦ Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kłobuckiego
- ♦ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lipie,
- ♦ Strategia rozwoju Gminy Lipie na lata 2012 - 2020,
- ♦ Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 rok,
- ♦ Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest z Terenu Gminy Lipie na Lata 2011 - 2032
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie - 2003 rok.

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie oparty został o postanowienia w/w dokumentów oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także

---

informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

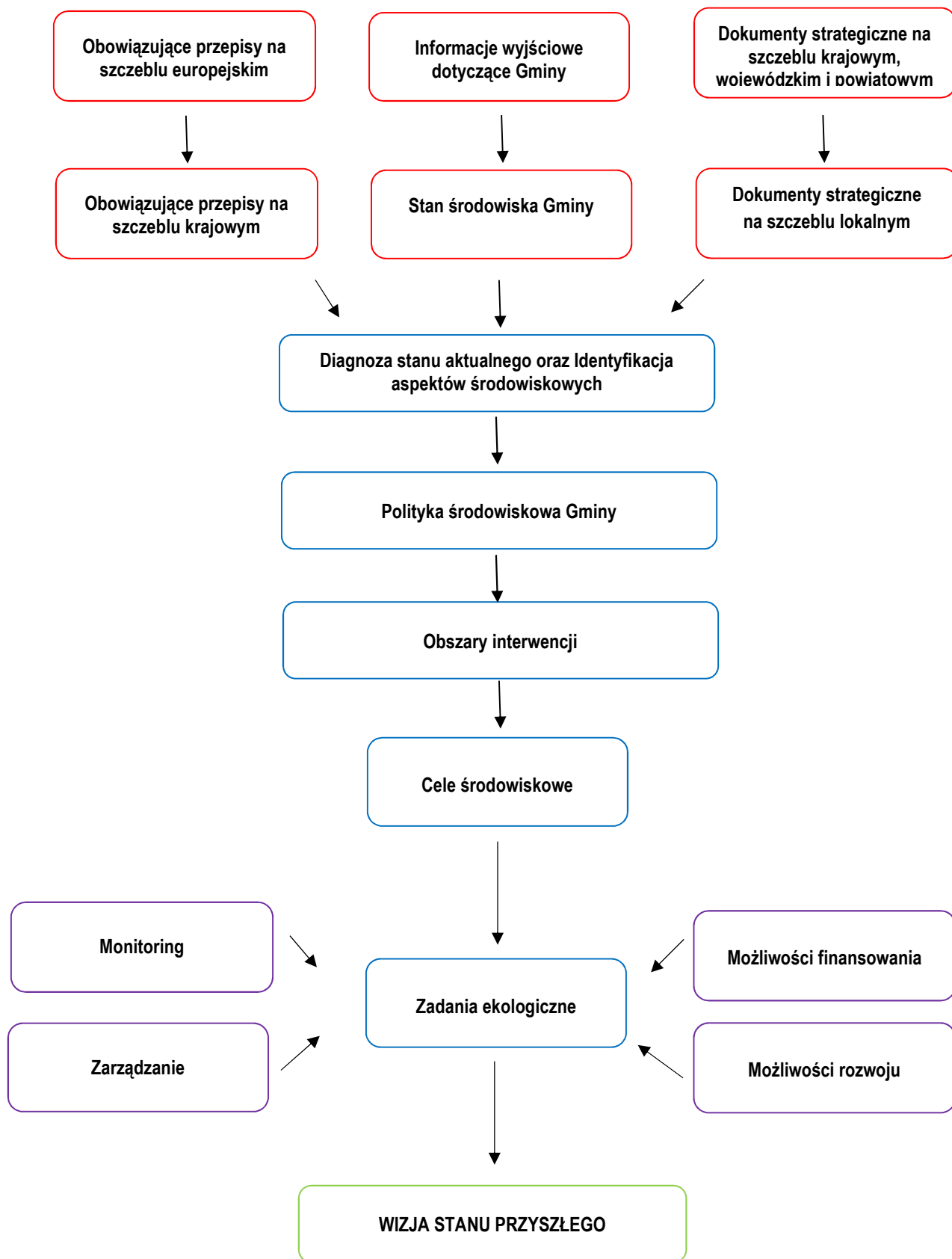
Metoda konstruowania Programu oparta była o następujące elementy:

- ♦ Ustalenie zakresu i formy opracowania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy w oparciu o dyskusje z przedstawicielami władz samorządowych,
- ♦ Zgromadzenie, przegląd oraz ocena wszystkich aktualnych danych dotyczących ochrony środowiska na analizowanym terenie,
- ♦ Ocena stanu, źródeł i tendencji przeobrażeń środowiska w oparciu o wizję lokalną na terenie Gminy,
- ♦ Sprecyzowanie potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju Gminy na podstawie programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych (powiatu i województwa),
- ♦ Sprecyzowanie harmonogramu celów krótkoterminowych oraz długoterminowych wraz z określeniem zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych,
- ♦ Określenie metod i kierunków realizacji Programu oraz monitorowania wdrażania Programu,
- ♦ Weryfikacja i konsultacja opracowanego Programu z przedstawicielami Urzędu Gminy dążąca do akceptacji opracowania,
- ♦ Przeprowadzenie konsultacji społecznych dokumentu zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. 2016, poz. 353),
- ♦ Uzyskanie opinii społeczności lokalnej, jak i organu Zarządu Powiatu Kłobuckiego zgodnie z art. 17 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. 2016r. poz. 672).
- ♦ Przekazanie opracowania do zatwierdzenia przez Radę Gminy Lipie.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Gminy Lipie oraz Starostwa Powiatowego w Kłobucku. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie Gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

Na poniższym rysunku przedstawiono ogólny schemat konstruowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024”

Rysunek nr 2. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Analiza własna

### III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024 został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami - ustawa Prawo ochrony środowiska - art. 17. Przy tworzeniu dokumentu kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* - Warszawa, wrzesień 2015r. Zgodnie z zapisami „Wytycznych...:

*„Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST”.*

W przedmiotowym dokumencie dokonano szczegółowej charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego analizowanego obszaru. Na podstawie analizy scharakteryzowanych elementów środowiska sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń. Stan poszczególnych elementów środowiska na terenie Gminy Lipie oceniono jako dobry.

Polityka środowiskowa Gminy ukierunkowana jest przede wszystkim na zagadnienia dotyczące:

- ♦ **ochrony wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrony gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **ochrony powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrony zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,

- ♦ **doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwieszenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijania współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. Dokument określa główne problemy środowiskowe Gminy w postaci głównych obszarów interwencji i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilku lat. Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano podmiot odpowiedzialny za jego realizację.

Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Dodatkowo w programie określono również zasady zarządzania Programem Ochrony Środowiska oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych do zarządzania środowiskiem narzędzi. W harmonogramach realizacyjnych Programu zestawiono cele i zadania ekologiczne Gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ środki własne Gminy,
- ♦ Wojewódzki i Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe,
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny



procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Gminy Lipie będzie ocenił co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w dokumencie. W 2019 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2017 - 2020. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2021 - 2024. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

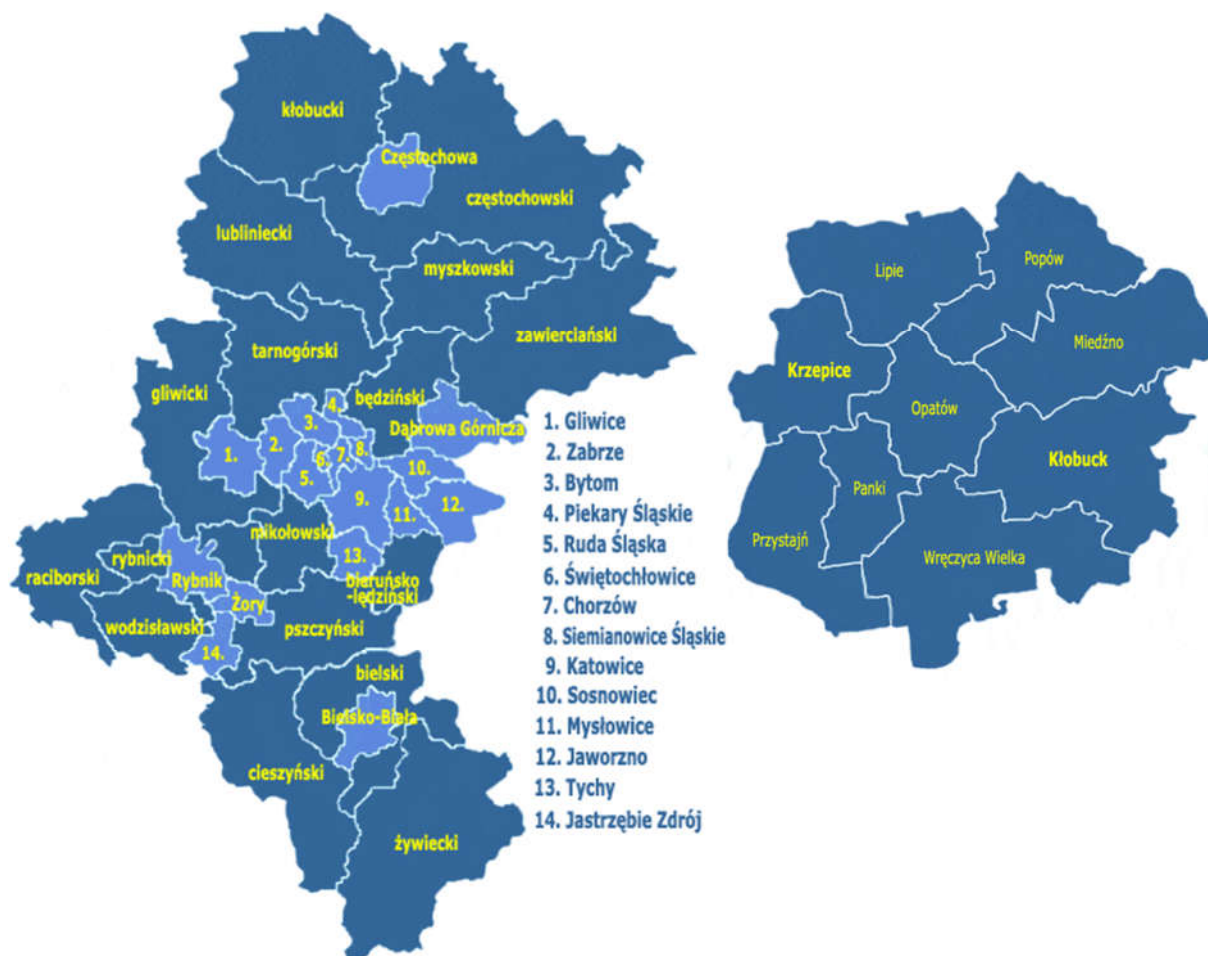
## IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY

### 4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

Lipie jest gminą wiejską położoną w północnej części województwa śląskiego w powiecie kłobuckim. Jej powierzchnia wynosi 99,05 km<sup>2</sup> gdzie przeważającą część zajmują użytki rolne oraz lasy. Stan ludności Gminy Lipie na koniec 2015r. wyniósł 6.434 stałych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 65 osób/km<sup>2</sup>. Centralną częścią Gminy jest miasto Lipie, które otoczone jest terenami wiejskimi. Na terenie Gminy znajduje się 21 miejscowości, z czego 19 to wsie sołeckie: Albertów, Brzózki, Giętkowizna, Grabarze, Julianów, Kleśniska, Lipie, Lindów, Napoleon, Natolin, Parzymiechy, Rębielice Szlacheckie, Rozalin, Stanisławów, Szyszków, Wapiennik, Zbrojewsko, Zimnowoda. Miejscowość bez statusu sołectwa to Chałków i Troniny.

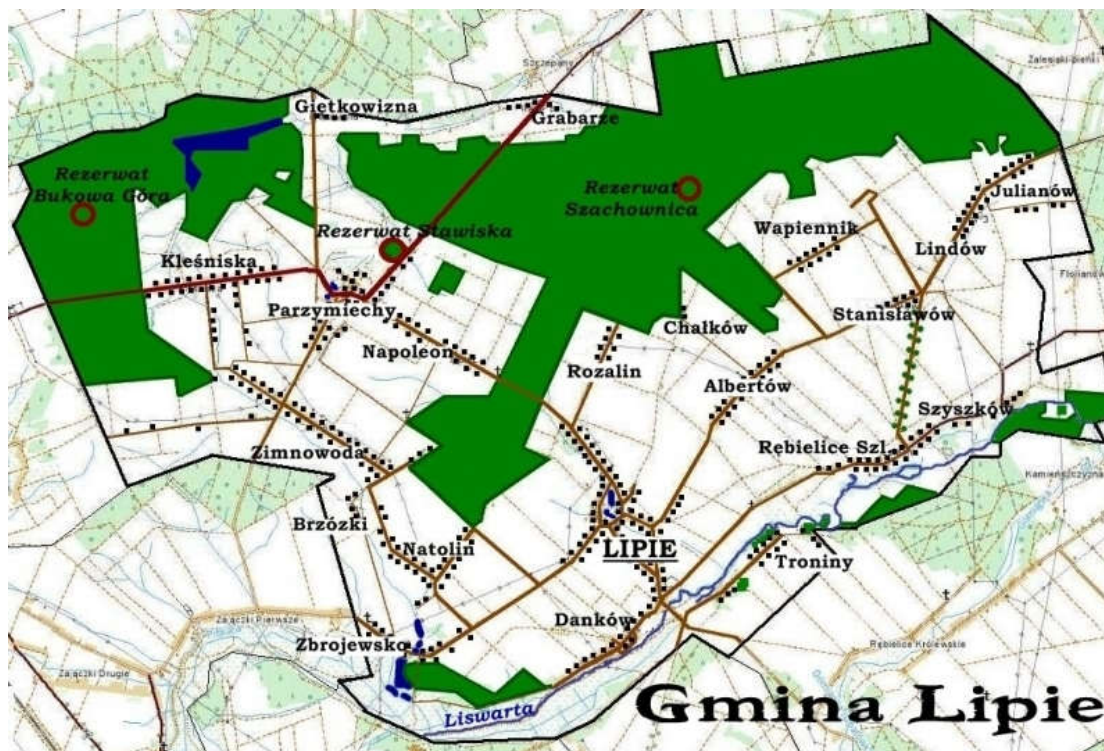
Lokalizację Gminy na tle województwa oraz powiatu przedstawiono na poniższych rysunkach.

Rysunek nr 3. Lokalizacja Gminy



Źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl)

Rysunek nr 4. Lokalizacja Gminy



Źródło: Urząd Gminy Lipie

Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

- ♦ od strony południowej z gruntami przynależnymi do gminy Krzepice i Opatów - powiat kłobucki,
- ♦ od strony północnej z gruntami należącymi do gminy Działoszyn - powiat Pajęczański oraz gmina Pątnów - powiat wieluński.
- ♦ od strony zachodniej z gruntami należącymi do gminy Rudniki - powiat oleski,
- ♦ od strony wschodniej z gruntami należącymi do gminy Popów - powiat kłobucki.

Naturalną południową granicę gminy wyznacza rzeka Liswarta.

#### 4.2. Uwarunkowania przestrzenne

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego naczelną rolę przy kształtowaniu systemu osadniczego Gminy miał układ komunikacyjny. W oparciu o ten układ następował rozwój osadnictwa. Historycznie ukształtowane i złożone układy przestrzenne występują we wsiach Lipie i Parzymiechy. Pozostałe jednostki osadnicze to głównie rzędówki i ulicówki o zabudowie zlokalizowanej wzdłuż drogi. Na charakter zagospodarowania wsi znajdujących się na terenie Gminy wpływ ma przede wszystkim dominująca funkcja, tj. produkcja rolnicza.

Utworzenie nowych terenów zaspokajających rosnące potrzeby rozwoju siatki osadniczej Gminy upatruje się w funkcji mieszkaniowej i rekreacyjno - usługowej. Kształtowaniu nowych struktur funkcjonalno - przestrzennych gminy towarzyszy zasada „zrównoważonego rozwoju”, przejawiająca się w racjonalnym wykorzystaniu przestrzeni, co oznacza zachowanie właściwych proporcji pomiędzy rozwojem społeczno - gospodarczym a potrzebami środowiska naturalnego. W pierwszej kolejności dąży się do uzupełnienia i uporządkowania struktury istniejącej zabudowy. Nowe przestrzenie pod zabudowę, nie powinny naruszać cennych zasobów środowiska naturalnego, objętych ochroną prawną. Wyposażenie nowych obszarów w infrastrukturę techniczną stanowi konieczność zapewnienia prawidłowej jakości życia mieszkańców. Znamienne powierzchniowo w przestrzeni gminy Lipie są lasy. Bogactwo środowiska naturalnego jest pozytywnym aspektem zdrowotnym dla człowieka, jak i wzmacnia wartości estetyczne i krajobrazowe przestrzeni wchłoniętych w tkankę osadniczą.

Gmina Lipie charakteryzuje się wysokimi walorami środowiska przyrodniczego, której system przyrodniczy tworzony jest przez przestrzenny układ form przyrodniczych, na który składają się:

- ♦ dolina rzeki Liswarty wraz z kompleksami leśnymi w jej sąsiedztwie - obszar ten obejmuje tereny wilgotne i podmokłe, łąki, szuwały turzycowiska, zarośla wierzbowe oraz skupiska wierzbowe; teren ten jest miejscem rozrodu wielu gatunków płazów oraz miejscem gniazdowania wielu gatunków ptaków,
- ♦ duże kompleksy leśne w północnej i centralnej części gminy będące fragmentem „Załęczańskiego Parku Krajobrazowego” wraz z otuliną zawierającą łąki trzęślicowe mające w większości charakter polan śródleśnych,
- ♦ występowanie lasów cennych pod względem przyrodniczym, stanowiących fragmenty rodzimej przyrody,
- ♦ występowanie gleb o wysokiej wartości dla produkcji rolnej,
- ♦ występowanie surowców mineralnych – kruszywa naturalnego,
- ♦ stawy hodowlane oraz mniejsze ciek wodne wpływające do Liswarty,
- ♦ przydrożne aleje drzew,
- ♦ rezerваты przyrody - rezerwat przyrody nieożywionej „Szachownica” oraz dwa rezerваты leśne „Bukowa Góra” oraz „Stawiska”.

Analiza przestrzenna układu ekologicznego gminy wykazuje istnienie korytarzy ekologicznych - terenów stanowiących połączenie cennych przyrodniczo ekosystemów. Główną funkcją korytarzy ekologicznych jest zapewnienie ciągłości przestrzennej dla sąsiednich ekosystemów, zapobieganie ich izolacji, sprzyjanie migracji flory i fauny, wzmocnienie naturalnej odporności układu i magazynowanie najwartościowszych gatunków.

#### **4.3. Uwarunkowania kulturowe**

Zachowane zasoby dziedzictwa kulturowego, obejmujące cenne zabytki wpisane do rejestru zabytków i ewidencji, historycznie ukształtowane układy przestrzenne, miejsca koncentracji podziemnych warstw kultury, a także tradycja regionu stanowią wartości podlegające ochronie prawnej i pozwalające na wyodrębnienie obszarów o znaczących walorach środowiska kulturowego.

Spośród licznych elementów dziedzictwa kulturowego na szczególną uwagę zasługują głównie:

- ♦ wieś Danków, Lipie, Parzymiechy, Rębielice Szlacheckie i Szyszków historycznie ukształtowane w złożone układy przestrzenne,
- ♦ wsie o ukształtowanych układach ruralistycznych z zespołami zabudowy,
- ♦ zabytkowe zespoły i układy sakralne,
- ♦ cmentarze,
- ♦ dawne dwory z założeniami parkowymi,
- ♦ stanowiska archeologiczne.

Na terenach wiejskich Gminy Lipie odnotowano obecność obiektów mających wartość historyczno - kulturową, lecz nie wpisanych do rejestru zabytków. Ponadto ochronie podlegają znajdujące się na terenie gminy stanowiska archeologiczne będące świadectwem wielowiekowego osadnictwa. Stanowią one świadectwo obecności osiedli ludzkich na przestrzeni wieków.

#### **4.4. Uwarunkowania klimatyczne**

Gmina Lipie położona jest w centrum przejściowego i zmiennego klimatu Polski. Według podziału klimatycznego należy do dzielnicy częstochowsko - kieleckiej. Ogólną charakterystykę warunków klimatycznych Gminy przedstawiono poniżej:

- ♦ średnia temperatura roczna - 7°C,
- ♦ średni opad - 650 mm,
- ♦ okres wegetacji - 212 dni,
- ♦ okres bezprzymrozkowy - 150 dni,
- ♦ długość zalegania pokrywy śnieżnej - 71 dni,
- ♦ średnia liczba dni z mgłą - 28,5 dnia,
- ♦ wiatry zachodnie z udziałem wiatrów południowo - zachodnich.

#### 4.5. Uwarunkowania społeczne

##### 4.5.1. Użytkowanie terenu

W Gminie Lipie przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne oraz lasy, stanowią one łącznie ponad 96% ogólnej powierzchni Gminy. Na uwagę zasługuje bardzo niski odsetek terenów zabudowanych i zurbanizowanych wynoszący dokładnie 2,6%. Strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

*Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy*

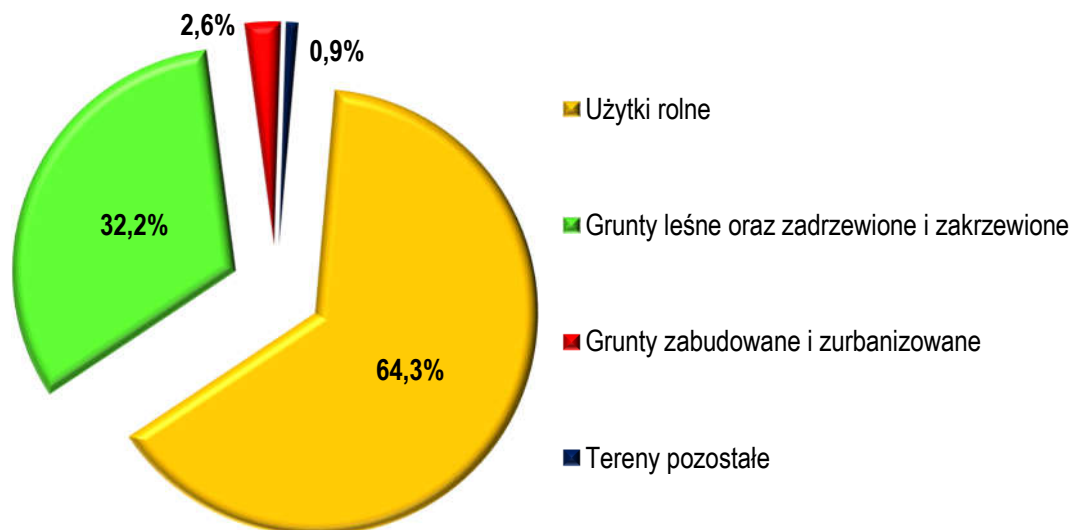
Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział %
Grunty orne	5225	52,8
Sady	63	0,6
Łąki trwałe	438	4,4
Pastwiska trwałe	331	3,3
Grunty rolne zabudowane	224	2,3
Grunty pod stawami	59	0,6
Grunty pod rowami	30	0,3
Lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	3186	32,2
Grunty pod wodami	44	0,4
Grunty zabudowane i zurbanizowane	259	2,6
Nieużytki oraz tereny różne	46	0,5
<b>Razem</b>	<b>9905</b>	<b>100</b>

*Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych*

Na terenie Gminy nie były prowadzone badania określenia wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, nie określono również kompleksów rolniczej przydatności gleb. Należy szacować na podstawie budowy geologicznej, morfologii terenu, warunków wodnych i klimatycznych, że wskaźnik ten będzie odbiegał od warunków gmin sąsiednich.

Strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy przedstawiono również na poniższym wykresie.

Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

#### 4.5.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania gminy. Wywierają znaczny wpływ na rynek pracy, rozwój sieci osadniczej, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury komunalnej, usług.

Stan ludności Gminy Lipie na koniec 2015r. wyniósł 6.434 stałych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 65 osób/km<sup>2</sup>. Wśród czynników wpływających na dynamikę procesów demograficznych istotne miejsce zajmują przyrost naturalny oraz migracje ludności. Wskaźnik przyrostu naturalnego dla Gminy oraz wskaźnik salda migracji jest ujemny. Szczegółowe informacje dotyczące procesów demograficznych przedstawiono na poniższych tabelach i wykresach.

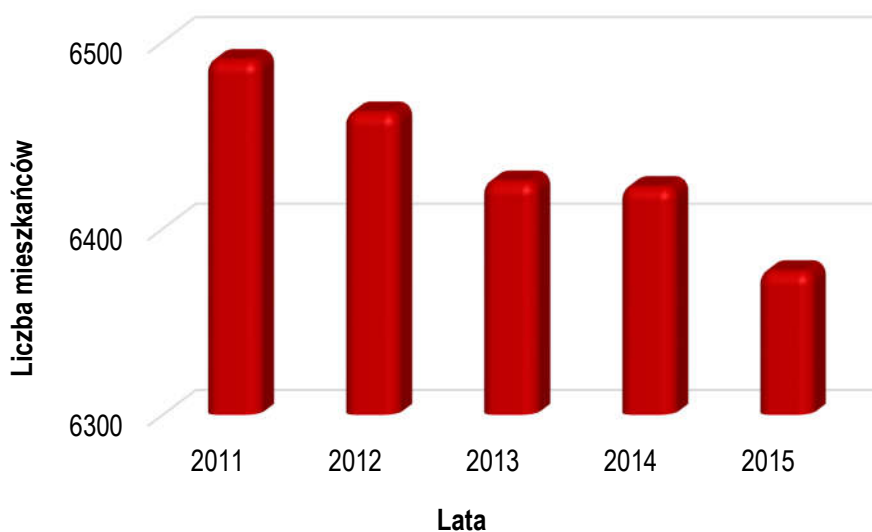
Tabela nr 2. Liczba mieszkańców Gminy

Lp.	Jednostka osadnicza	Liczba ludności
1.	Albertów	331
2.	Brzózki	85
3.	Chalków	31
4.	Danków	490
5.	Giętkowizna	77

6.	Grabarze	131
7.	Julianów	215
8.	Kleśniska	482
9.	Lindów	225
10.	Lipie	1108
11.	Napoleon	91
12.	Natolin	223
13.	Parzymiechy	672
14.	Rębielice Szlacheckie	463
15.	Rozalin	113
16.	Stanisławów	298
17.	Szyszków	227
18.	Troniny	75
19.	Wapiennik	307
20.	Zbrojewsko	239
21.	Zimnowoda	551
<b>Razem</b>		<b>6434</b>

Źródło: Urząd Gminy Lipie - stan na dzień 31.12.2015r.

**Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie Gminy na przestrzeni lat 2011 - 2015**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

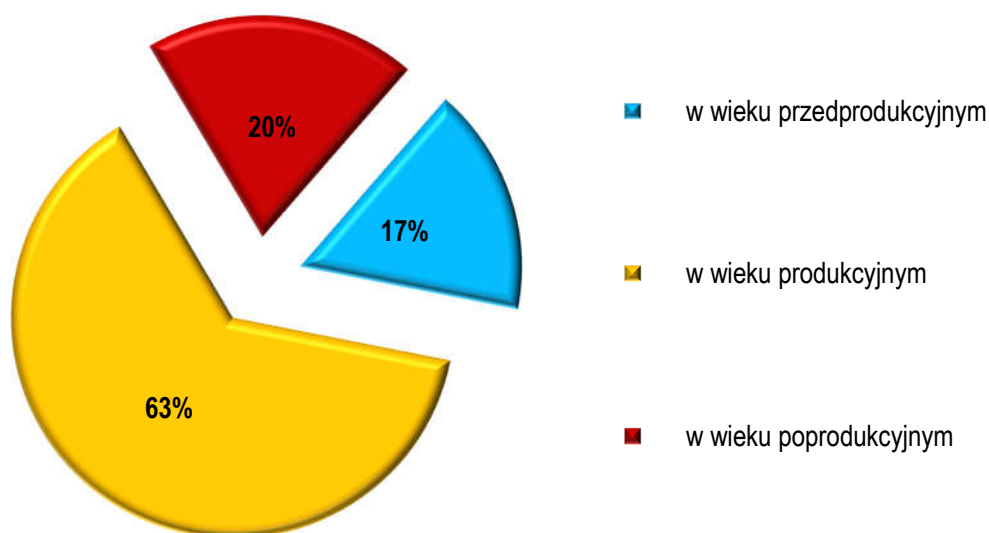


**Tabela nr 3. Liczba mieszkańców Gminy na przestrzeni lat 2011 - 2015**

Lata	2011	2012	2013	2014	2015
Ludność ogółem	6490	6462	6425	6422	6434
Kobiety	3284	3278	3236	3228	3253
Mężczyźni	3206	3184	3189	3194	3181
Gęstość zaludnienia	66	65	65	65	65

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy wg. wieku**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Tabela nr 4. Wskaźniki modułu demograficznego na przestrzeni lat 2011-2014**

Lata	2011	2012	2013	2014	2015
ludność na 1 km <sup>2</sup> (gęstość zaludnienia)	66	65	65	65	65
małżeństwa na 1000 ludności	6,2	5,7	6,0	6,4	3,6
urodzenia żywe na 1000 ludności	8,5	10,6	9,5	9,8	8,6
zgony na 1000 ludności	10,96	14,19	13,65	9,62	11,09
przyrost naturalny na 1000 ludności	-2,5	-3,5	-4,2	0,2	-2,5
saldo migracji na 1000 ludności	1,5	0,9	-1,7	-1,2	0,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Układ struktury wieku i płci ludności jest w znacznej mierze wynikiem dotychczasowego ruchu naturalnego ludności - a z drugiej strony ma decydujący wpływ na obecną liczbę urodzeń i zgonów mieszkańców Gminy oraz będący ich wynikiem przyrost naturalny na terenie Gminy. Przyrost naturalny w gminie Lipie w ostatnich latach jest ujemny. Ludność Gminy Lipie jest społeczeństwem stosunkowo młodym, gdyż przeważającą część stanowią ludzie w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym.

#### 4.5.3. Struktura bezrobocia

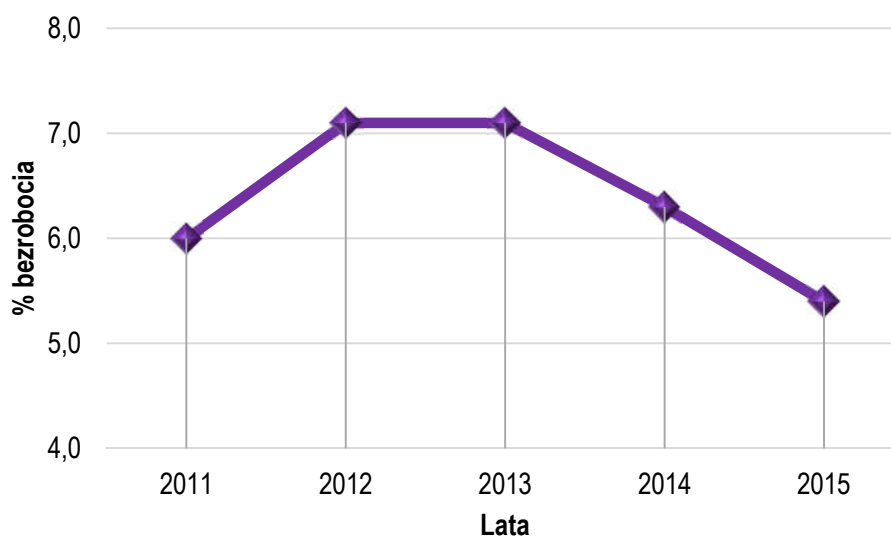
Dokonujące się przez ostatnie dwadzieścia lat przekształcenia strukturalne i gospodarcze miały ogromny wpływ na sytuację ekonomiczną ludności. Przyczyną bezrobocia w głównej mierze jest duży spadek popytu na siłę roboczą, zwiększone wymagania pracodawców dotyczące kwalifikacji zawodowych pracowników, ograniczenia w zatrudnianiu pracowników na terenie Gminy, niewystarczająca dynamika rynku pracy w procesie tworzenia nowych miejsc pracy, a także zbyt niskie płace oferowane przez lokalnych pracodawców.

**Tabela nr 5. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011 - 2015**

Lata	2011	2012	2013	2014	2015
<b>ogółem</b>	245	291	290	259	218
<b>kobiety</b>	133	127	157	130	108
<b>mężczyźni</b>	112	164	133	129	110

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 4. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011-2015**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Bezrobocie w Gminie nie ma charakteru strukturalnego. W roku 2015 zarejestrowano 218 bezrobotnych mieszkańców. Najwięcej bezrobotnych znajduje się wśród kobiet, osób młodych oraz osób z niskim wykształceniem. W związku z tym należy położyć szczególny nacisk na podnoszenie kwalifikacji bezrobotnych, ożywienie gospodarcze terenów. Głównym zadaniem w obszarze rynku pracy jest zmniejszenie bezrobocia i zwiększenie poziomu zatrudnienia. Stopa bezrobocia rejestrowanego pozostaje na niskim poziomie i obecnie wynosi 5,4%. Wzrost liczebności grupy ludności w wieku produkcyjnym oraz jej aktywność zawodowa wymagać będzie przygotowania nowym miejsc pracy w celu redukcji bezrobocia. Przekształcenia w rolnictwie, a co za tym idzie zmiany w strukturze zatrudnienia, wymagać będą tworzenia nowych miejsc pracy poza rolnictwem. Konieczne będą przy tym przemiany w strukturze agrarnej. Zmniejszanie się liczby ludności w wieku produkcyjnym jest sprzyjającą przesłanką dla poprawienia dostępności do świadczeń medycznych, rozwijania sieci ośrodków opieki społecznej, tworzenia dobrego systemu pielęgnacyjno - opiekuńczego oraz rozwoju usług kultury dla osób starszych. Szansą dla społeczności lokalnej będzie rozwój rekreacji i wypoczynku.

#### 4.6. Uwarunkowania gospodarcze

##### 4.6.1. Działalność gospodarcza

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, w dniu 31 grudnia 2015r. w Gminie Lipie zarejestrowanych było 451 podmiotów gospodarki narodowej, 433 jednostki z sektora prywatnego oraz 376 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

**Tabela nr 6.** Wskaźniki działalności podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011-2015

Lata	2011	2012	2013	2014	2015
podmioty gospodarki narodowej ogółem	403	415	431	438	451
sektor publiczny - ogółem	18	18	18	18	18
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	14	14	14	14	14
sektor prywatny - ogółem	385	397	413	420	433
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	329	340	357	362	376
sektor prywatny - spółki handlowe	13	14	14	14	14
sektor prywatny - spółdzielnie	3	3	3	3	3
sektor prywatny - fundacje	1	1	1	1	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	22	22	21	21	21

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tys. mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie Gminy Lipie jest dość wysoki.

Głównymi podmiotami na terenie Gminy są:

- ♦ „KIEPUREX” A.P.P. Kiepurowie, Wapiennik 25;
- ♦ PPHU Krzysztof Orzełek, Krzysztof Markisz, ul. Jaworska 81, Kleśniska;
- ♦ „DREWBET” E.D. Rogaczewscy, J.Z. Grzybowie, Zbrojewsko 14;
- ♦ Zakład Produkcji Spożywczej „JAMAR” Szczepaniak, Albertów 69;
- ♦ PPHU „MARLEN” Rychter, Trzepizur, Szyszków 3;
- ♦ Ubojnia Zwierząt Rzeźnych, ul. Stawowa 2, Parzymiechy;
- ♦ „KRAFT - POL” Sp. z o.o., ul. Częstochowska 10, Parzymiechy;
- ♦ Spółdzielczy Kombinat Rolno - Spożywczy, ul. Dworska1, Lipie
- ♦ Spółdzielnia Kółek Rolniczych, ul. Czereśniowa 6, Lipie;
- ♦ Bank Spółdzielczy w Krzepicach O/Lipie, ul. Częstochowska 108, Lipie.

#### 4.6.2. Gospodarka rolna

Rolnictwo odgrywa główną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Łącznie na terenie Gminy funkcjonują 1131 gospodarstw rolnych, przy czym najwięcej bo aż 908 jest gospodarstw o powierzchni powyżej 1ha. Poniższa tabela oraz wykresy przedstawiają charakterystykę gospodarstw rolnych na terenie Gminy Lipie.

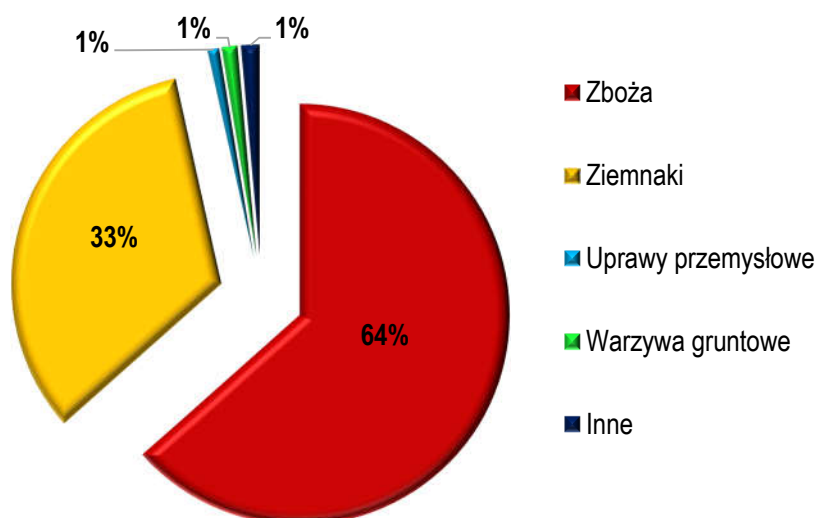
**Tabela nr 7. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy**

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	223	134,44
powyżej 1 ha razem	908	5002,58
1 - 5 ha	622	2015,59
1 - 10 ha	844	3755,18
1 - 15 ha	889	4356,80
5 - 10 ha	222	1739,59

5 - 15 ha	267	2341,21
10 -15 ha	45	601,62
5 ha i więcej	286	2986,99
10 ha i więcej	64	1247,40
15 ha i więcej	19	645,78
<b>Ogółem</b>	<b>1131</b>	<b>5137,02</b>

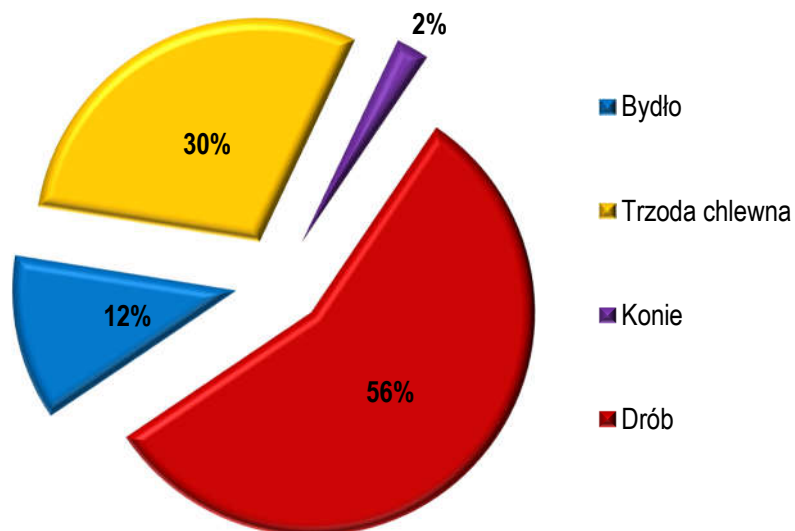
Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Wykres nr 5. Gospodarstwa z uprawą wg rodzaju



Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Wykres nr 6. Pogłowie zwierząt gospodarskich



Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Gospodarka rolna Gminy podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- ♦ procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym głównie na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- ♦ wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- ♦ pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Gospodarka rolna Gminy, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa i wsi Gminy Lipie powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,
- ♦ rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa Gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym. Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie gminy pozostaną:

- ♦ organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- ♦ stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

#### **4.7. Uwarunkowania turystyczne**

Na poniższych rysunkach przedstawiono główne walory kulturowe i turystyczne Gminy Lipie.

Rysunek nr 5. Uwarunkowania kulturowe i turystyczne Gminy



Źródło: Urząd Gminy Lipie

Gmina Lipie położona jest na prastarej Wyżynie Wieluńskiej. Wzdłuż południowej jej części płynie rzeka Liswarta. Rzeka ta posiada wiele zakoli oraz spokojnych zatoczek, dzięki czemu jest idealnym miejscem nie tylko dla wędkarzy, ale posiada w okresie wiosenno - letnim doskonałe warunki do uprawiania sportu kajakowego. Część dużych kompleksów leśnych (północno-zachodnia część Gminy) wchodzi w skład Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Bogactwo terenów leśnych potwierdza fakt istniejących rezerwatów przyrody tj.: „Bukowa Góra”, „Szachownica”, „Stawiska”. Równinne tereny i stosunkowo dobre drogi sprzyjają turystyce rowerowej. Walory turystyczne Gminy kształtują:

- ♦ Kościół parafialny w Dankowie,
- ♦ Ruiny zamku i bramy wjazdowej w Dankowie,
- ♦ Pomnik Niobe w Parzymiechach,
- ♦ Cmentarz rodziny Potockich,
- ♦ Kaplica Dzięczynna Św. Jana w Lipiu,
- ♦ Kościół parafialny w Parzymiechach,
- ♦ Park w Parzymiechach,
- ♦ Zbór ewangelicki, cmentarz w Natolinie.

Czynnikami przemawiającymi za rozwojem gałęzi turystyki dla Gminy są:

- ♦ korzystne położenie geograficzne, dobra dostępność komunikacyjna,
- ♦ bliskość aglomeracji Śląskiej, co stanowi o zasobach ludzi, potencjalnych turystów,
- ♦ atrakcyjne walory przyrodnicze, krajoznawcze i historyczne.

W celu podkreślenia walorów gminy na jej obszarze wyznaczono szereg turystycznych tras rowerowych. Powinny być uwzględnione potrzeby komunikacyjne gminy - trasy rowerowe powinny uwzględniać dojazdy z miejsca zamieszkania do pracy i na zakupy, a także powinny być uwzględnione walory krajoznawczo - rekreacyjne terenu, zarówno dla mieszkańców poszczególnych Gmin jak i dla turystów przyjezdnych.

#### **4.8. Uwarunkowania komunikacyjne**

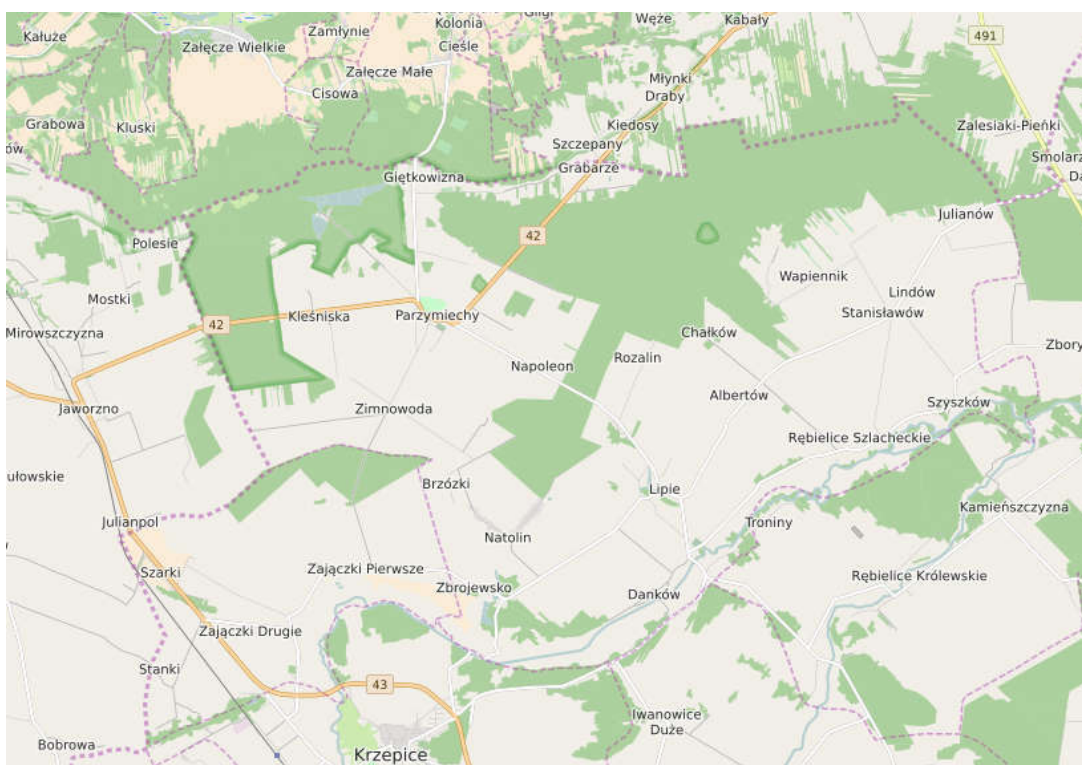
Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego każdego obszaru. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Natomiast dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy Gminy uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.



Układ komunikacyjny podstawowych jednostek osadniczych i rejonów zagospodarowania Gminy składa się z sieci drogowej. Układ drogowy tworzą drogi publiczne: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej.

Przez teren Gminy przebiega droga krajowa nr 42 klasyfikowana jako droga główna. Ze względu na pokrywający się przebieg w granicach gminy należy rozpatrywać je jako jedną drogę służącą prowadzeniu ruchu tranzytowego oraz ponadregionalnemu powiązaniu gminy. W gminie wytyczonych zostało również 11 dróg powiatowych, łączących Gminę z sąsiednimi gminami oraz pozwalających na komunikację wewnątrz jej obszaru. Drogi gminne pozwalają na dojazd do każdej miejscowości na terenie Gminy. Są to zarówno drogi bitumiczne, jak i gruntowo wzmocnione i gruntowe naturalne. Administratorem dróg gminnych jest Wójt Gminy Lipie. Drogami powiatowymi zarządza Zarząd Dróg Powiatowych w Kłobucku, a drogami krajowymi Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Katowicach.

**Rysunek nr 6. Układ drogowy Gminy**



Źródło: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie tj. bitumiczne, tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Ponadto w Gminie funkcjonuje szereg dróg nie ustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi.

W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą gminy i ze sobą. Generalnie w obecnym stanie wiele dróg wymaga przebudowy bądź modernizacji, szczególnie w zakresie szerokości jezdni i wzmocnienia nawierzchni. Dotyczy to zarówno drogi krajowej, powiatowych ale przede wszystkim dróg gminnych.

Wąskie korytarze komunikacyjne są problemem powszechnym, stanowią ograniczenie w połączeniach komunikacyjnych, szczególnie obecnie w dobie rozwoju motoryzacji i coraz większych gabarytów samochodów dostawczych czy też maszyn rolniczych. Dochodzi do tego jeszcze tendencja obustronnego obudowywania dróg i ulic wiejskich, zabudową zagrodową i mieszkaniową, w bliskiej odległości od jezdni, która jeszcze bardziej utrudnia warunki jazdy lub przewozu stwarzając również niebezpieczeństwo wypadków. W celu zahamowania tego procesu należy zadbać, aby drogi nie były obustronnie obudowywane, tzn.- należy odpowiednio pokierować ruchem budowlanym poprzez lokalizację nowej zabudowy w bezpiecznej odległości od dróg publicznych, szczególnie tych wyższych rangą.

Obsługa komunikacyjna terenów przyległych do drogi krajowej nr 42 odbywać się powinna przez układ dróg lokalnych i dojazdowych, bez możliwości bezpośrednich zjazdów na tereny przyległe. Projektowana nowa zabudowa powinna być zlokalizowana w stosunku do drogi w odległości min. 25 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi. W zagospodarowaniu działek należy zapewnić, stosownie do ich przeznaczenia i sposobu zabudowy, odpowiednią liczbę miejsc postojowych. Należy również zastosować zabezpieczenia przeciwdźwiękowe w postaci przegród zewnętrznych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej.

Bezpośrednie włączenia do w/w drogi krajowej mogą mieć miejsce po uzyskaniu zgody zarządcy drogi. Lokalizacja miejsc postojowych na terenie własności inwestora, przy czym należy zapewnić ich odpowiednią liczbę. Zabrania się odprowadzania wody i ścieków z urządzeń melioracyjnych, gospodarskich lub zakładowych do rowów przydrożnych lub na jezdnie drogi.

Komunikacja Jednym z podstawowych czynników warunkujących rozwój społeczno – gospodarczy Gminy jest dostępność i funkcjonalność układu transportowego. Gmina Lipie posiada dobrze rozwiniętą sieć komunikacyjną zapewniającą powiązanie gminy z dużymi ośrodkami regionalnymi oraz dogodną obsługę komunikacyjną wewnątrz gminy. Główne cele rozwoju układu i obsługi komunikacyjnej:

- ♦ usprawnienie przejazdu ruchu na drodze krajowej nr 42, przy jednoczesnym ograniczeniu jego negatywnego oddziaływania (szczególnie na zabudowę mieszkaniową),
- ♦ zwiększenie przepustowości i poprawa parametrów technicznych pozostałych dróg, uwzględniając szczególnie stale wzrastający stopień motoryzacji,

- ♦ dogodna obsługa komunikacją zbiorową,
- ♦ rozwój zaplecza technicznego motoryzacji,
- ♦ stworzenie układu ścieżek rowerowych.

### ***Drogi krajowe***

Zakłada się modernizację drogi krajowej nr 42, jednojezdniowa o przekroju 1 x 2 o szerokości w liniach rozgraniczających 25,0m. Obsługę komunikacyjną terenów przyległych do drogi krajowej nr 42 należy zaplanować poprzez układ dróg lokalnych, bez możliwości bezpośredniego włączania się do tej drogi. Lokalizacja obiektów budowlanych w odległości od drogi krajowej nr 42 zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 marca 1981r. o drogach publicznych. Przy czym odległości określone w cytowanej powyżej ustawie dotyczą również dróg oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej projektowanych wzdłuż drogi krajowej. Zakaz lokalizacji reklam świetlnych (w szczególności o zmiennej treści skierowanych do uczestników ruchu drogowego drogi krajowej nr 42.

### ***Drogi powiatowe***

Z uwagi na funkcję oraz znaczenie w układzie komunikacyjnym gminy ustala się klasę techniczną dróg powiatowych jako drogi zbiorcze - Z 1/2 (wyjątkowo lokalne – L 1/2) przy zalecanej szerokości pasa drogowego w liniach rozgraniczających 20 - 25 m (dla dróg lokalnych 15 m). Wszelkie roboty budowlane powinny prowadzić do uzyskania parametrów technicznych określonych w przepisach dotyczących dróg publicznych. Przebieg oraz przyporządkowane numery dróg powiatowych przedstawiono w rozdziale dotyczącym uwarunkowań wynikających ze stanu systemu komunikacji.

### ***Drogi gminne***

Drogi gminne stanowią układ komunikacyjny, który bezpośrednio obsługuje tereny gminy w skali poszczególnych obiektów i pól, dodatkowo wspomagany poprzez sieć dróg wewnętrznych. W zakresie parametrów technicznych ustala się drogi gminne jako drogi lokalne - L 1/2 i dojazdowe - D 1/2 przy zalecanej szerokości pasa drogowego w liniach rozgraniczających dla dróg lokalnych 12— 15 m oraz dla dróg dojazdowych 10 - 12 m. W zależności od potrzeb społeczności lokalnej, możliwa jest realizacja nowych dróg gminnych, których przebieg zostanie ustalony w drodze decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

## V. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Substancje zanieczyszczające powietrze atmosferyczne mają różne stany skupienia - są to ciała stałe, ciecze lub gazy. Mogą one swobodnie przemieszczać się z masami powietrza. Okres przebywania substancji zanieczyszczających w atmosferze jest inny dla każdej z nich i może trwać od kilku dni do wielu lat. Różne też są źródła zanieczyszczeń, które generalnie możemy podzielić na dwie grupy - naturalne i sztuczne (antropogeniczne). O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest miejsce wytworzenia substancji zanieczyszczających. Z punktu widzenia źródeł emisji wyszczególnia się emisję ze źródeł punktowych (emitory zakładów przemysłowych), powierzchniowych (sektor bytowo-gospodarczy) oraz liniowych (transport samochodowy).

Do głównych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą substancje gazowe tj. dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>) i dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>). Dwutlenek siarki dostaje się do atmosfery w wyniku spalania różnego rodzaju paliw zawierających siarkę lub jej związki. Do zagrożeń, jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, należą między innymi:

- ♦ zmiany klimatyczne - wzrost stężeń CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub> oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych,
- ♦ eutrofizacja - nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO<sub>2</sub> i NH<sub>3</sub> docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach,
- ♦ kwaśne deszcze - opady atmosferyczne o odczynie kwaśnym zawierające kwasy wytworzone w reakcji wody z pochłoniętymi z powietrza gazami, jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, siarkowodór, chlorowodór, wyemitowanymi do atmosfery w procesach spalania paliw oraz różnego rodzaju produkcji przemysłowej. Prowadzą do zmian ekosystemach jak i bezpośrednio wpływają na życie i zdrowie ludzi.

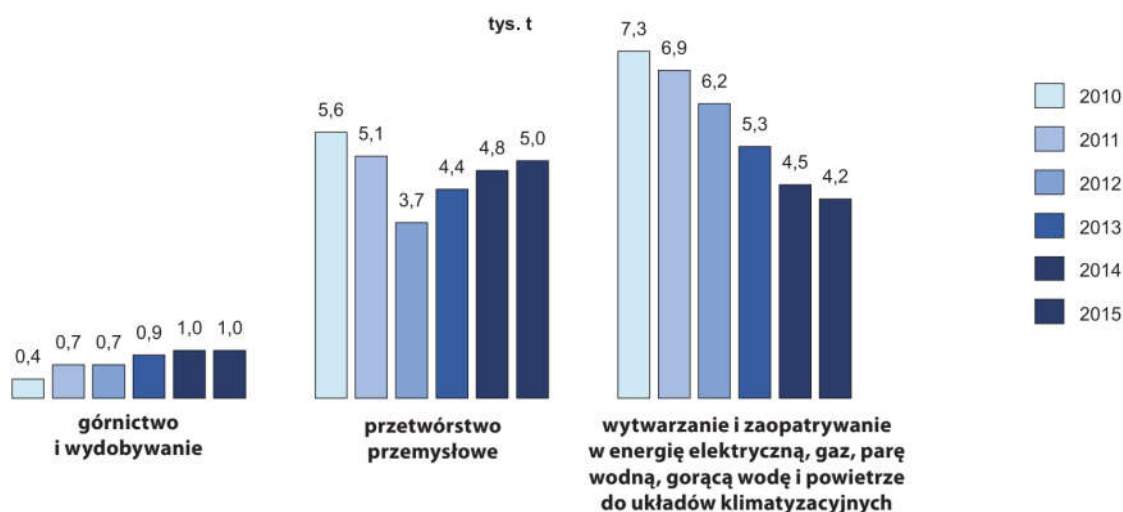
Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu i ograniczaniu ilości lub eliminowaniu wprowadzania do powietrza tych substancji. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o charakterze przemysłowym, powstają w wyniku:

- ♦ spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>),
- ♦ procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), tlenek cynku (ZnO), chlorowodór (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH<sub>3</sub>COOH),
- ♦ procesów górniczych i kopalnych.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych, pyłu zawieszonego. Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

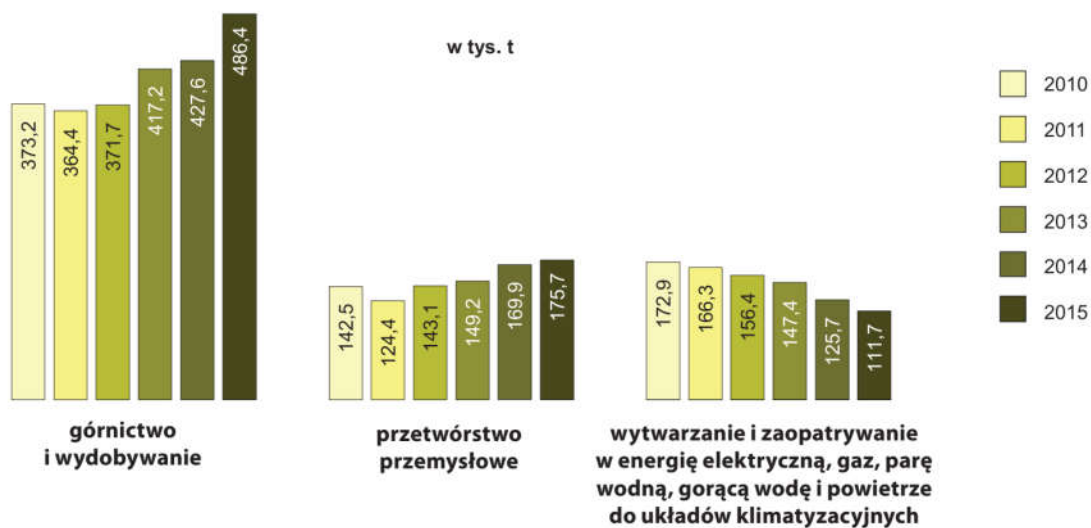
- ♦ spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), tlenki azotu i węglowodory,
- ♦ ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

**Rysunek nr 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych według wybranych sekcji PKD 2007 w latach 2010-2015**



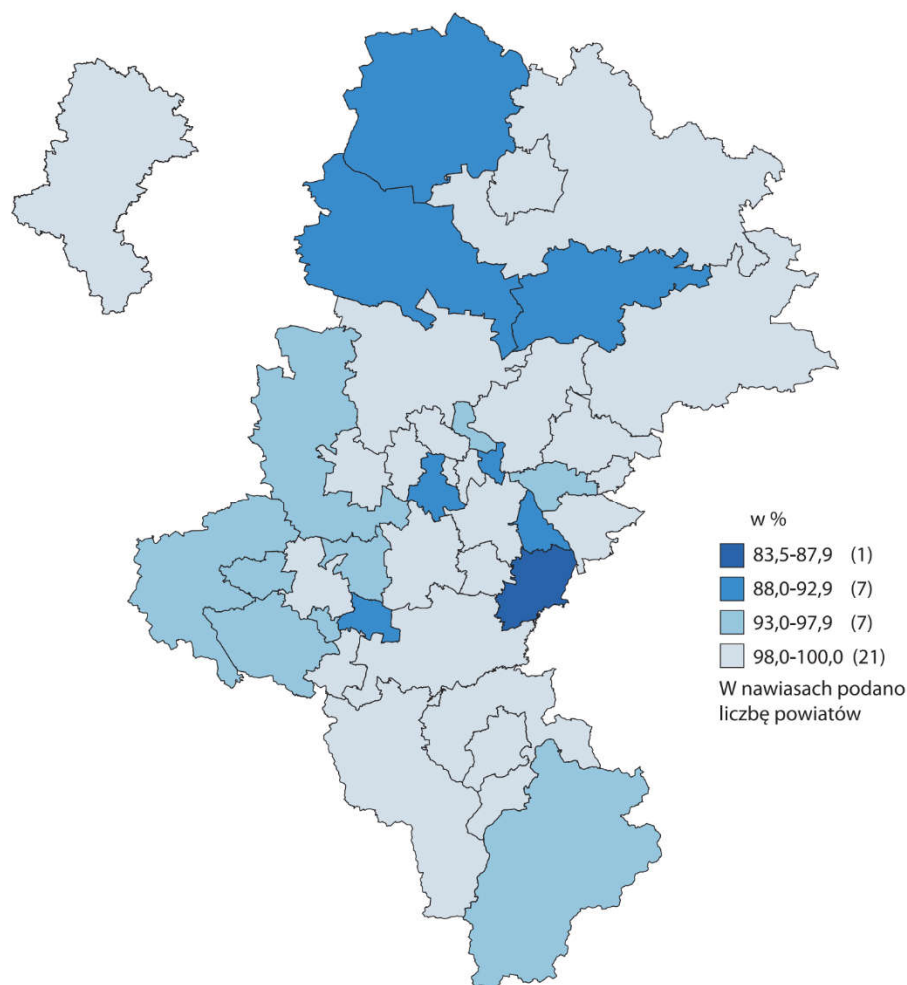
Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

Rysunek nr 8. Emisja zanieczyszczeń gazowych według wybranych sekcji PKD 2007 w latach 2010-2015



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

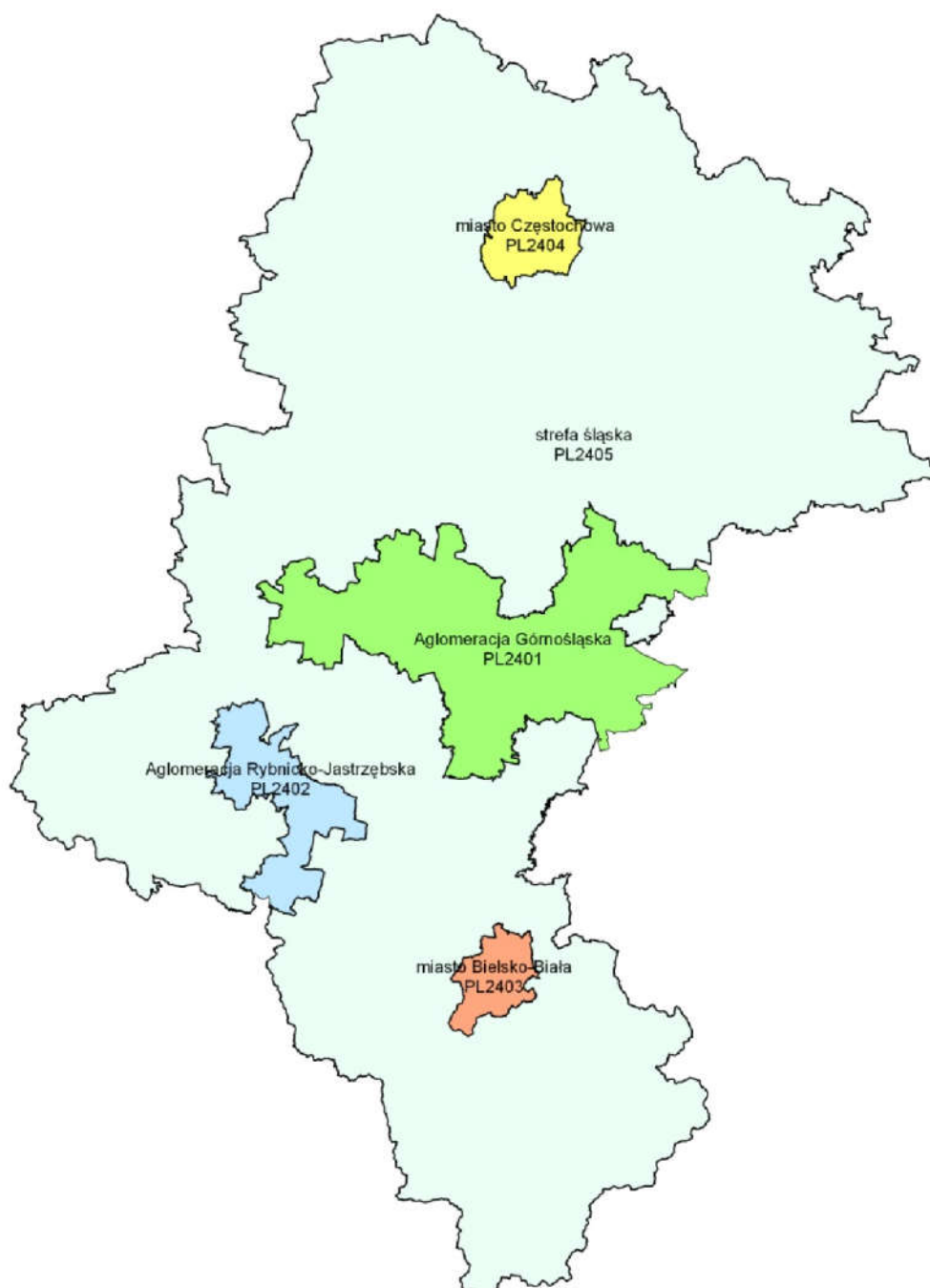
Rysunek nr 9. Stopień redukcji zanieczyszczeń pyłowych według powiatów w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref danego województwa. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

**Rysunek nr 10.** Strefy w województwie śląskim, dla których dokonano oceny jakości powietrza za 2015r.



Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok - WIOŚ Katowice

Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Śląskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ochronę powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup ustanowionych kryteriów, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje następujące zanieczyszczenia:

W ocenie pod kątem ochrony zdrowia należy uwzględnić:

- ♦ dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- ♦ dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- ♦ benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- ♦ ołów Pb,
- ♦ tlenek węgla CO,
- ♦ arsen As,
- ♦ kadm Cd,
- ♦ nikiel Ni,
- ♦ pył PM<sub>10</sub>,
- ♦ pył PM<sub>2,5</sub>
- ♦ ozon O<sub>3</sub>,
- ♦ benzo(a)piren B(a)P.

W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić:

- ♦ dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- ♦ tlenki azotu NO<sub>x</sub>,
- ♦ ozon O<sub>3</sub>.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- ♦ **klasa A** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- ♦ **klasa B** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM<sub>2,5</sub>),



- ♦ **klasa C** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- ♦ **klasa D1** - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- ♦ **klasa D2** - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- ♦ **klasa A** - stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- ♦ **klasa C2** - stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom docelowy.

Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony, wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza.

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Obszar Gminy Lipie należy do strefy śląskiej. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2015 prezentuje poniższa tabela.

**Tabela nr 8.** Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	As	BaP	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	Cd	NO <sub>2</sub>	Ni	O <sub>3</sub>	PM 10	PM 2,5	Pb	SO <sub>2</sub>
Strefa śląska	A	C	A	A	A	C	A	C D2	C	C C1	A	A

Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok - WIOŚ Katowice

W roku 2015 stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, tlenków azotu, ozonu oraz pyłu. Oceniane strefy zaliczono do klasy C, C1 oraz D2.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2015 roku:

- ♦ dla ozonu strefie śląskiej przypisano klasę C oraz D2;
- ♦ dla dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę śląską zaliczono do klasy A.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2015 prezentuje poniższa tabela.

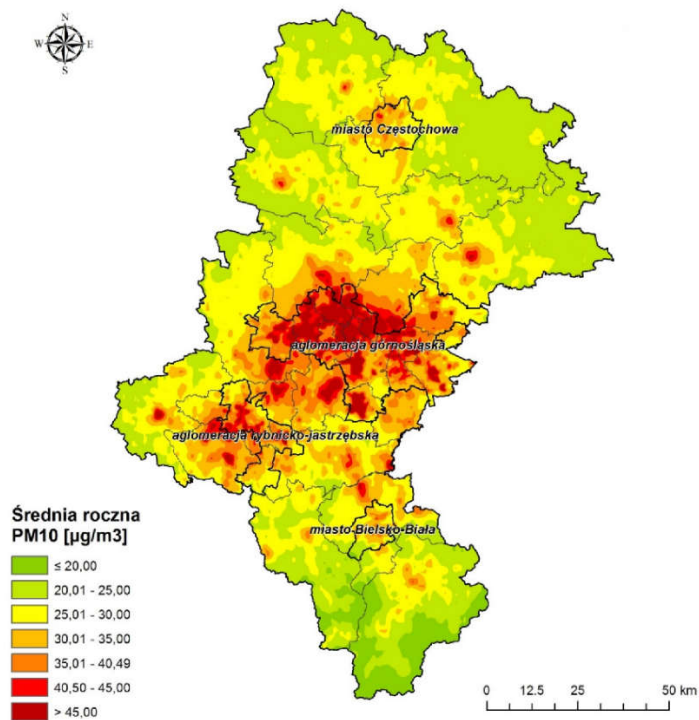
**Tabela nr 9.** Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
Strefa śląska	A	C,D2	A

Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok - WIOŚ Katowice

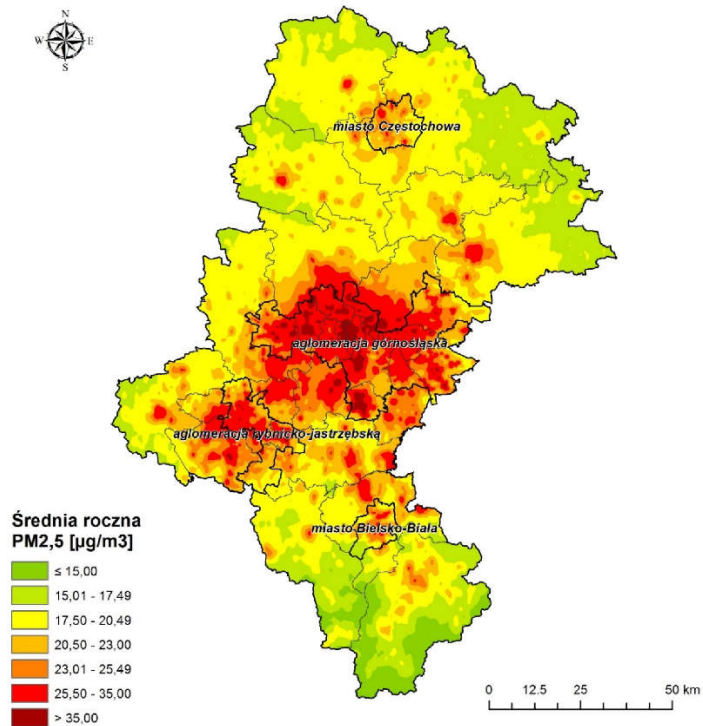
Obszary przekroczeń średnich stężeń wybranych substancji przedstawiono poniżej.

**Rysunek nr 11.** Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszanego PM10



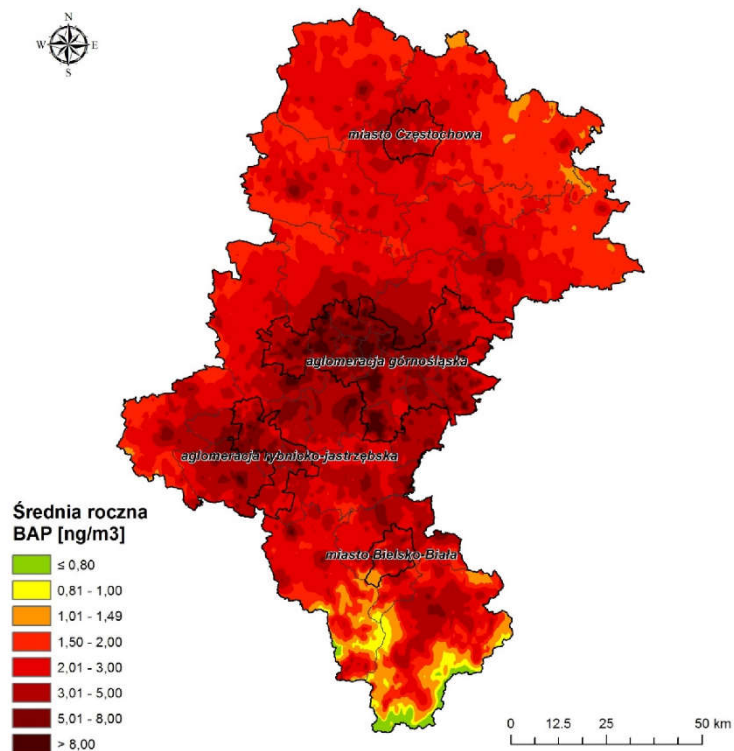
Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok - WIOŚ Katowice

Rysunek nr 12. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu PM2.5



Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok - WIOŚ Katowice

Rysunek nr 13. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu



Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok - WIOŚ Katowice

**Tabela nr 10. Aktualny stan jakości powietrza Gminy - stężenie średnie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Gmina	PM10	PM2.5	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	SO <sub>2</sub> *	NO <sub>2</sub>	Pb
Lipie	32	23	1,5	10	19	0,02

\*stężenie uśrednione dla roku dotyczy oceny poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin w strefie śląskiej, nie dotyczy aglomeracji i stref miejskich zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 13 września 2012r. w sprawie dokonywania oceny poziomów w powietrzu

Źródło: Aktualny stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2015r. - WIOŚ Katowice

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszar Gminy są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

Z uwagi na szczególne narażenie omawianego obszaru, szczególnie zjawiskiem niskiej emisji, zachodzi konieczność przeprowadzenia zasadniczych zmian, zmierzających w kierunku stopniowego odchodzenia od paliw tradycyjnych, na rzecz coraz szerszego wykorzystywania biomasy jako odnawialnego, perspektywicznego paliwa, przeznaczonego do spalania energetycznego w instalacjach grzewczych. Emisja substancji podczas prowadzonych procesów technologicznych stanowi niewielki procent emisji, w odniesieniu do energetycznego spalania paliw.

#### 5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska

Na terenie Gminy Lipie występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja z sektora ciepłowniczego i emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających.

Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typ zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

#### 5.1.2.1. Ciepłownictwo

Na terenie Gminy nie istnieje sieć ciepłownicza. Sposób ogrzewania budynków opiera się na wykorzystaniu lokalnych źródeł ciepła - kotłowni lokalnych, przemysłowych i indywidualnych zasilanych tradycyjnymi nośnikami energii.

W kolejnych latach przewiduje się modernizacji źródeł ciepła oraz stopniowej ich wymiany na zasilane paliwem ekologicznym w celu ograniczenia szkodliwej emisji spalin. Przewiduje się również możliwość wykorzystania w celach grzewczych projektowanej sieci gazowej. Kolejnym krokiem do stworzenia ekologicznie czystego obszaru powinno stać się wykorzystywanie alternatywnych źródeł ciepła w postaci geotermiki ziemi, pomp ciepłych, a także kolektorów słonecznych.

#### 5.1.2.2. Sieć gazowa

Na terenie Gminy nie występuje przewodowa sieć gazowa. Zaopatrzenie w gaz odbywa się za pomocą gazu płynnego dostarczanego odbiorcom w butlach.

Przewiduje się wykonanie sieci gazu wysokoprężnego oraz, po zredukowaniu ciśnienia w stacji redukcyjno-pomiarowej, sieci gazu średnioprężnego, dostępnego bezpośrednio odbiorcom gazu. Poszczególne domy lub grupy domów ogrzewane będą, jak obecnie, z indywidualnych kotłowni lub urządzeniami piecowymi na paliwo stałe. Spalanie paliw stałych w nisko sprawnych paleniskach węglowych w domach mieszkalnych i instytucjach użyteczności publicznej jest istotnym źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń w okresie grzewczym.

W celu polepszenia stanu wskazane jest zmiana paliwa obecnie stosowanego na gaz lub olej opałowy. Paliwa te nie wykazują większej uciążliwości dla środowiska, a tym samym przyczyniają się do poprawy stanu atmosfery. Szybka zmiana sposobu ogrzewania, może nastąpić dopiero po doprowadzeniu do Gminy gazu sieciowego. Powinno się też dążyć do efektywnego wykorzystania energii cieplnej poprzez poddawanie termomodernizacji wszystkich budynków.

### 5.1.2.3. Elektroenergetyka

Przez teren Gminy przebiegają linie elektroenergetyczne 400kV i 110kV. Gmina dysponuje siecią elektroenergetyczną 15kV wyprowadzoną ze stacji 110/15kV w zlokalizowanej na terenie gminy, dostosowaną do obecnego stopnia zainwestowania. Energia elektryczna rozprowadzana jest systemem sieci średniego napięcia 15kV, a następnie poprzez stacje transformatorowe nastupowe lub wieżowe 15/0,4kV liniami niskich napięć. Zdecydowana większość linii elektroenergetycznych średnich i niskich napięć prowadzona jest na słupach.

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną zachodzi potrzeba rozbudowy sieci w związku z nowymi terenami przeznaczonymi pod zabudowę. Dla zaopatrzenia w energię terenów planowanych pod zainwestowanie, niezbędne jest przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego powierzchni pod stacje transformatorowe i linie elektroenergetyczne. Na terenach, których walory estetyczne powinny być podkreślone, sieć rozdzielczą wykonywać należy w wersji kablowej. Należy także podejmować działania zmierzające do systematycznej modernizacji i rozbudowy infrastruktury elektroenergetycznej, mającej na celu zaspokojenie potrzeb, ujawniających się wraz z sukcesywnym rozwojem przestrzennym gminy i jej aktywizacją gospodarczą.

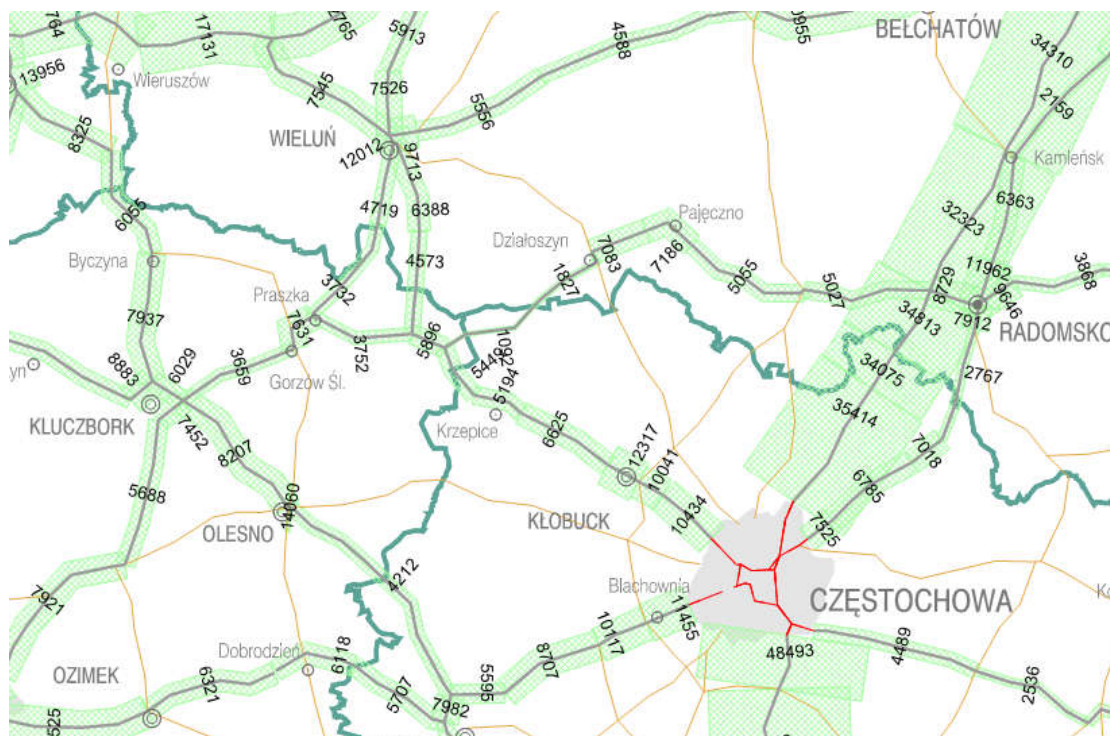
Obecnie wszyscy mieszkańcy korzystają z energii elektrycznej. Brak Głównego Punktu Zasilania na terenie Gminy ogranicza rozwój sieci i zachowanie ciągłości zasilania odbiorców. Bariery zwiększania zapotrzebowania mocy przez odbiorców stanowić mogą moce transformatorowe w istniejących stacjach 15/0,4kV oraz parametry sieci średniego i niskiego napięcia.

### 5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa

Przez Gminę Lipie oprócz dróg gminnych i powiatowych przebiega również droga krajowa nr 42. Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

W poniższej tabeli i rysunku przedstawiono pomiar natężenia ruchu na głównych odcinkach dróg znajdujących się na terenie Gminy.

**Rysunek nr 14. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych**



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

**Tabela nr 11. Pomiar natężenia ruchu na drogach krajowych**

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
41112	42	Jaworzno - Przymiechy	1092	8	724	111	64	170	5	10
91809	42	Przymiechy - Działoszyn	1827	19	1355	169	73	197	10	4

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

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń do powietrza w g/km przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 12.** Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego

Substancja	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pył	-	4,3
Dwutlenek siarki	2,0	6,0
Dwutlenek azotu	33,0	76,0
Tlenek węgla	240,0	23,0
Węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
Węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Źródło: Z. Chłopek, W. Danielczyk, St. Kruczyński „Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu” - Techmex, Warszawa 1998 rok

#### 5.1.4. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo energetyczne odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych. Rozwój bardziej przyjaznych środowisku alternatywnych źródeł energii, może być jednym z najbardziej skutecznych sposobów zapobiegania degradacji środowiska.

Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii pozwala uniknąć lub zmniejszyć emisję zanieczyszczeń atmosfery, zużycie wody, zanieczyszczenia cieplne, odpady, hałas oraz ujemne skutki wynikające z przemysłowego zagospodarowania terenu. Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych, jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

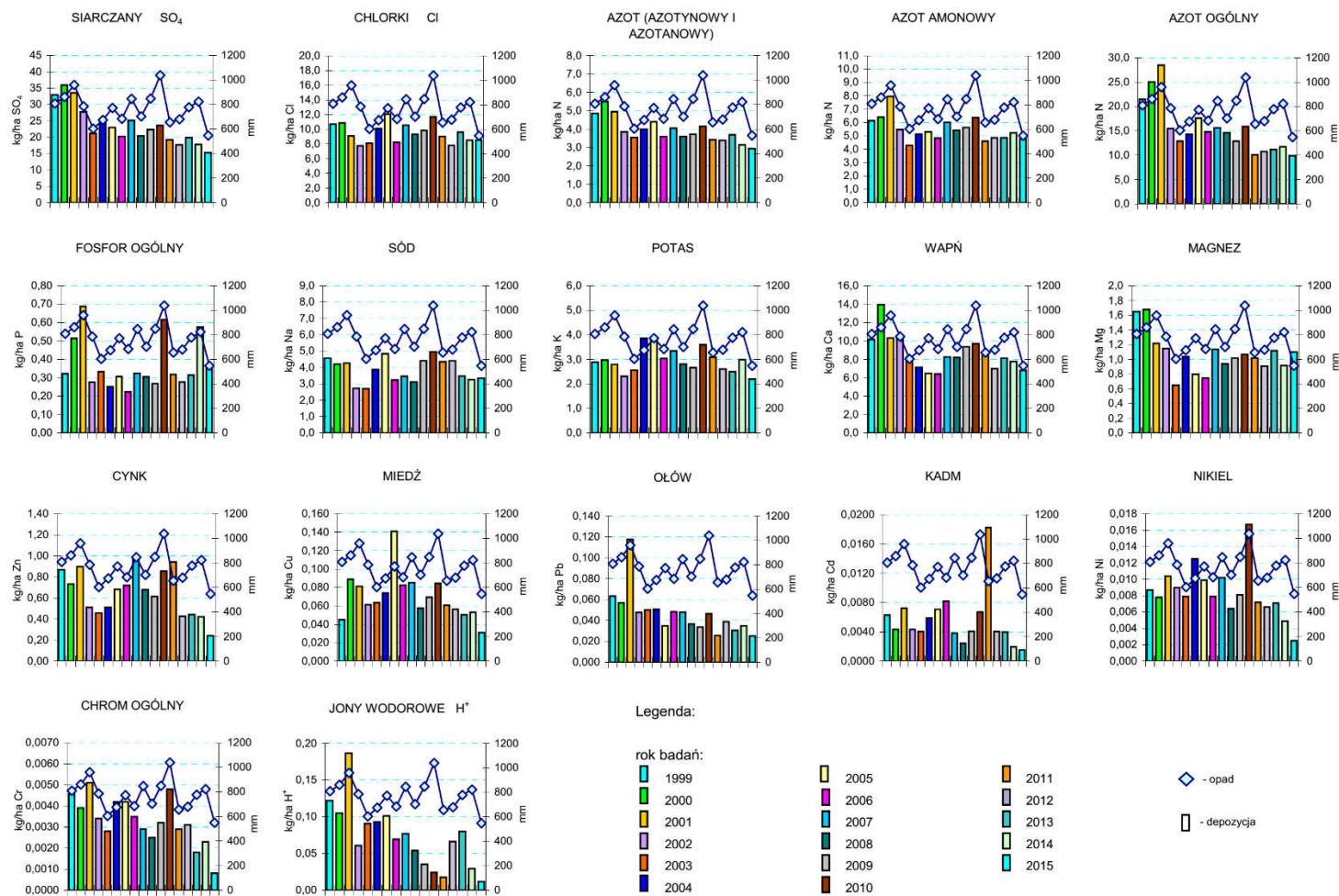


#### 5.1.5. Chemizm opadów atmosferycznych

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża uruchomione zostały jako jedno z zadań podsystemu monitoringu jakości powietrza Państwowego Monitoringu Środowiska (PMOE) w 1998 roku. Badania w pełnym cyklu rocznym przeprowadzono po raz pierwszy w 1999 roku. Celem tego monitoringu jest określenie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne badania składu fizyczno-chemicznego opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami deponowanymi z powietrza - związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi, tworząc podstawy do analizy istniejącego stanu.

Atmosfera kumulując zanieczyszczenia naturalne i antropogeniczne staje się podstawowym źródłem obszarowym zanieczyszczeń w skali kontynentalnej. Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnie ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

Rysunek nr 15. Depozycja substancji wprowadzanych z opadem atmosferycznym (wet-only) na obszar województwa śląskiego w poszczególnych latach 1999-2015 (wielkości ładunków w kg/ha\*rok) oraz średnioroczne sumy opadów (mm)



Źródło: Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2016 -2018. Wyniki badań monitoringowych w województwie śląskim w 2015 roku

**Tabela nr 13.** Skład fizykochemiczny średniomiesięcznych próbek opadów atmosferycznych (wet-only) w 2015 roku ze stacji monitoringowej w Katowicach oraz miesięczne sumy opadów

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Miesiąc											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	pH	-	6,92	6,24	7,02	6,18	6,27	7,16	6,46	6,03	6,92	6,98	6,93	7,15
2	Przewodność	μS/cm	27,5	29,5	28,3	25,4	29,8	27,70	28,4	41,1	20,1	23,5	16,6	35,6
3	Chlorki	mg/l Cl	3,40	3,30	1,91	1,79	1,78	1,67	2,26	1,88	0,84	1,18	0,93	2,90
4	Siarczany	mg/l SO <sub>4</sub>	1,88	2,95	2,24	2,78	3,65	2,67	2,48	5,56	2,69	2,77	1,50	3,04
5	Azot (azotynowy+azotanowy)	mg/l N	0,38	0,76	0,42	0,42	0,58	0,59	0,71	0,80	0,38	0,43	0,34	0,70
6	Azot amonowy	mg/l N	0,41	0,83	0,84	0,74	1,00	1,00	1,37	1,39	0,56	0,42	0,53	0,68
7	Sód	mg/l Na	1,43	1,49	0,47	0,77	0,37	0,44	0,13	0,39	0,27	0,52	0,30	1,38
8	Potas	mg/l K	0,25	0,50	0,49	0,20	0,34	0,52	0,36	1,00	0,35	0,24	0,31	0,76
9	Wapń	mg/l Ca	1,08	1,29	1,82	1,23	1,38	1,76	1,53	2,23	0,97	1,31	0,51	1,11
10	Magnez	mg/l Mg	0,10	0,14	0,65	0,16	0,27	0,24	0,20	0,26	0,13	0,16	0,09	0,16
11	Cynk	mg/l Zn	0,069	0,092	0,038	0,068	0,036	0,000	0,041	0,117	0,072	0,061	0,021	0,190
12	Miedź	mg/l Cu	0,0100	0,0098	0,0026	0,0050	0,0042	0,0042	0,0037	0,0070	0,0082	0,0063	0,0005	0,0138
13	Ołów	mg/l Pb	0,0083	0,0210	0,0074	0,0061	0,0134	0,0039	0,0029	0,0089	0,0053	0,0203	0,0044	0,0071
14	Kadm	mg/l Cd	0,00034	0,00130	0,00043	0,00103	0,00038	0,00023	0,00041	0,00062	0,00042	0,00034	0,00029	0,00028
15	Nikiel	mg/l Ni	0,0000	0,0004	0,0010	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0006	0,0003	0,0003
16	Chrom og.	mg/l Cr	0,0000	0,0004	0,0003	0,0002	0,0001	0,0006	0,0000	0,0000	0,0002	0,0003	0,0000	0,0005
17	Azot ogólny	mg/l N	0,88	1,66	1,40	1,27	2,42	1,88	2,13	2,65	1,08	1,18	1,25	1,43
18	Fosfor ogólny	mg/l P	0,036	0,044	0,055	0,08	0,069	0,057	0,052	0,086	0,045	0,032	0,064	0,044
19	Jon wodorowy	mg/l H <sup>+</sup>	0,0001	0,0006	0,0001	0,0007	0,0005	0,0001	0,0004	0,0009	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
20	Miesięczna suma opadów	mm	60,5	27,8	61,3	13,5	57,7	46,9	44,5	15,3	41,8	25,2	80,6	14,2

Źródło: Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2016 -2018. Wyniki badań monitoringowych w województwie śląskim w 2015 roku

## 5.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016, poz. 672) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi, a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech fizycznych dźwięku. Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi.

**Tabela nr 14. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego**

Uciążliwość	L <sub>Aeq</sub> [dB]
mała	<52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	>70

Źródło: Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971

**Tabela nr 15. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami  $L_{AeqD}$  oraz  $L_{AeqN}$**

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

**Tabela nr 16. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  oraz  $L_N$**

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności. Szczegółowe dane dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu zawartych w rozporządzeniu przedstawiają powyższe tabele.

#### *5.2.1. Hałas przemysłowy*

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi zakłady przekraczają obowiązujące wartości dopuszczalne poziomy hałasu.

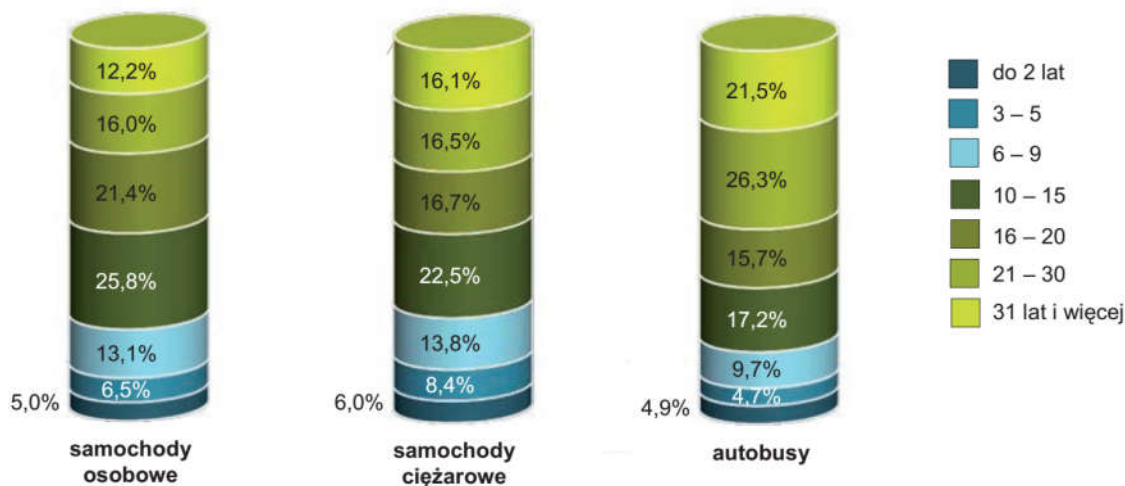
Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Gminie Lipie ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej) jest mała.

#### *5.2.2. Hałas komunikacyjny*

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego w Gminie stanowi droga krajowa nr 42 a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne.

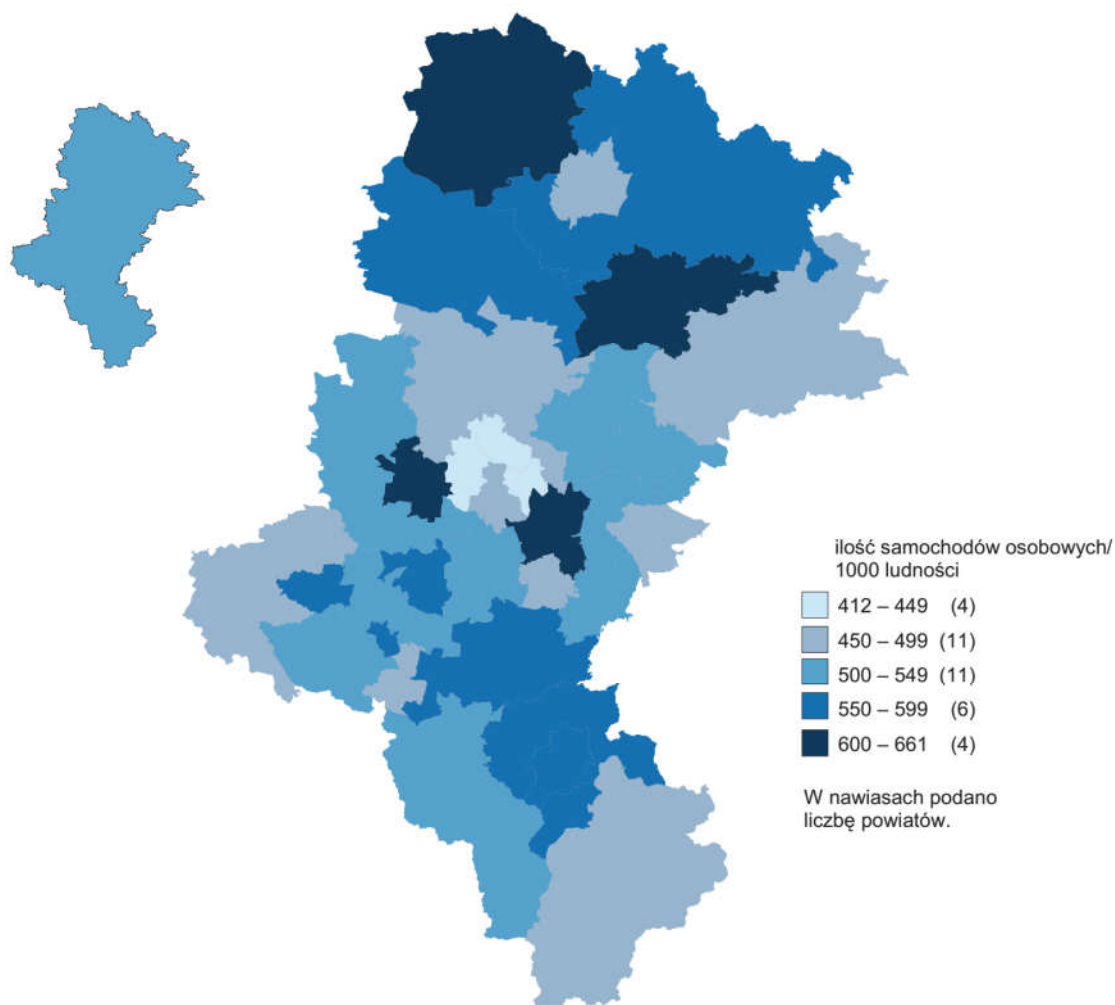
Hałas komunikacyjny występujący w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych stanowi nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

**Rysunek nr 16.** Struktura pojazdów samochodowych według grup wiekowych oraz struktura wybranych kategorii pojazdów według rodzaju stosowanego paliwa w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

**Rysunek nr 17.** Samochody osobowe w przeliczeniu na 1000 ludności według powiatów w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

W przypadku ograniczania hałasu komunikacyjnego do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielenie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania.

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu. Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

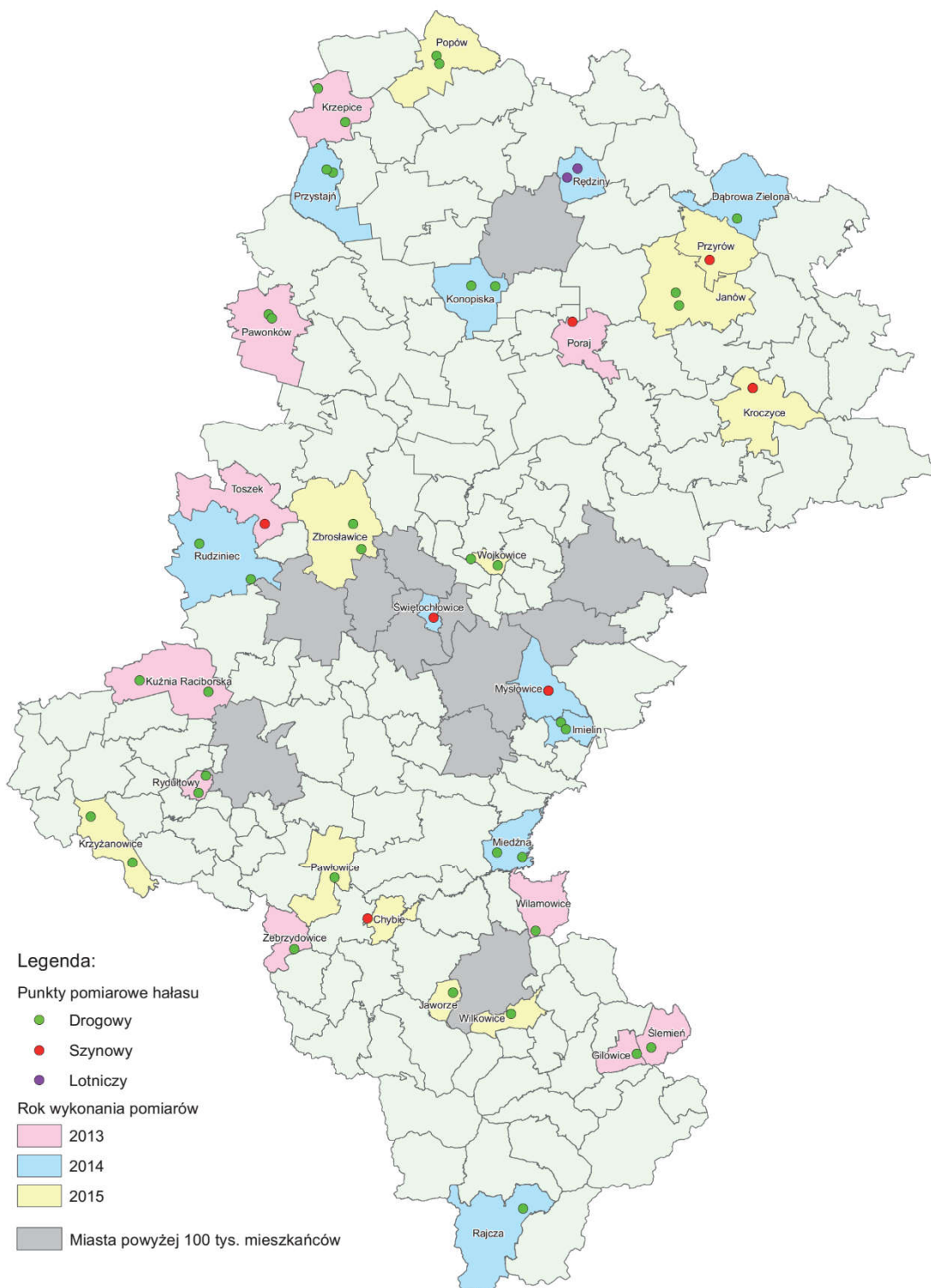
### *5.2.3. Hałas komunalny*

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Z tego typu hałasem mamy do czynienia głównie w centrum miejscowości Lipie.



**W latach 1999 - 2015 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach nie prowadził badań emisji hałasu do środowiska z terenu Gminy Lipie.**

**Rysunek nr 18. Monitoring hałasu drogowego na terenie woj. śląskiego w latach 2013 - 2015**



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

### 5.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016, poz. 672) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego).

Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Miasta są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,

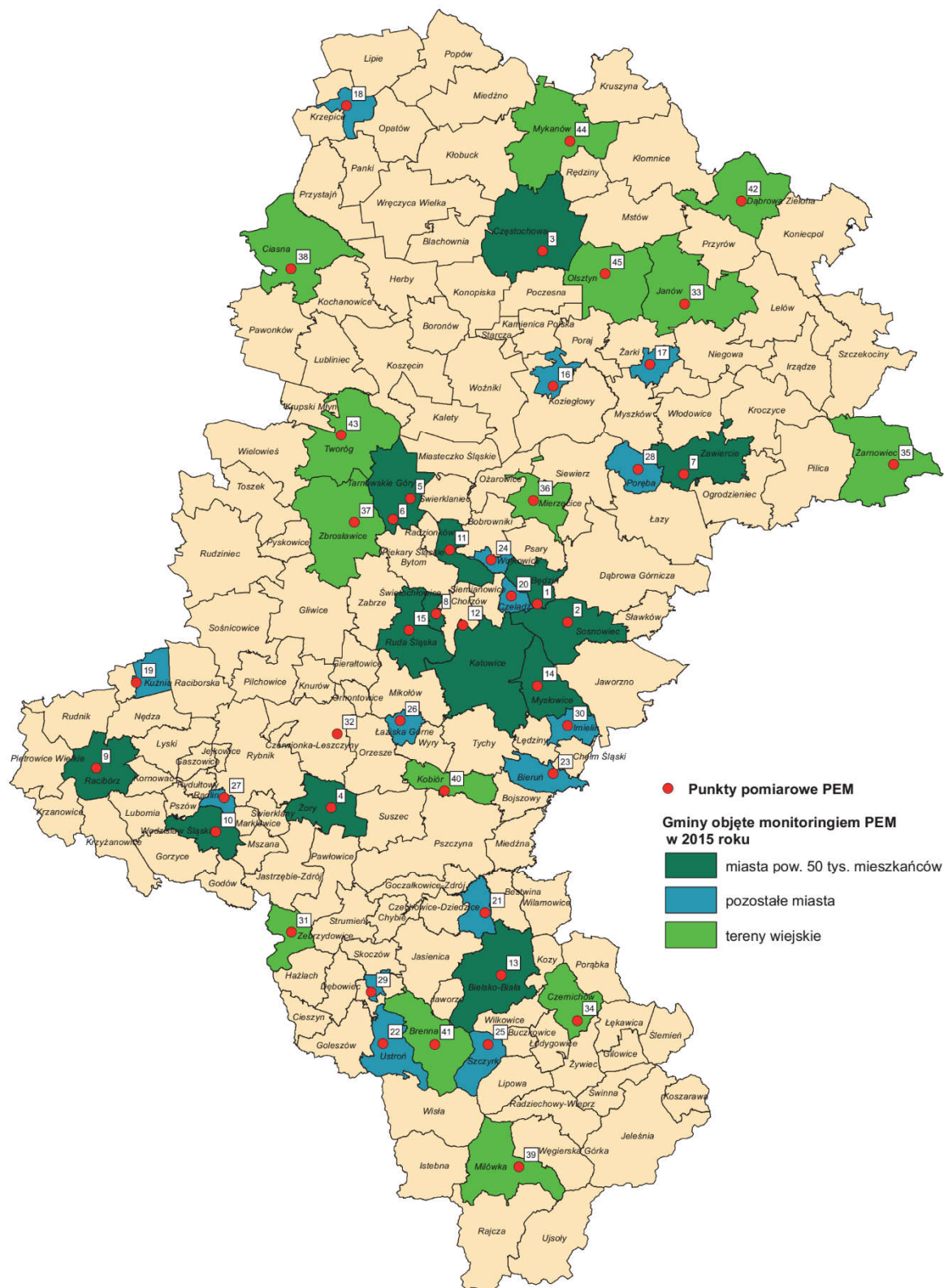
Pola elektromagnetyczne wokół linii o napięciu 15 kV i niższym traktowane są jako nieistotne z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast pola elektromagnetyczne o wartościach przekraczających wartości dopuszczalne mogą występować wokół linii elektroenergetycznych wysokich napięć oraz w otoczeniu stacji elektroenergetycznych.

Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Pod liniami 400 kV i 220 kV i w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy unikać lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, lub jej planowaną lokalizację poprzedzić pomiarami pól elektromagnetycznych w środowisku.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003r., Nr 192, poz. 1883). Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów:

- ♦ terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową
- ♦ miejsc dostępnych dla ludności.

Rysunek nr 19. Lokalizacja monitoringowych punktów pomiarowych PEM w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

***W latach 2010 - 2015 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach nie prowadził badań emisji promieniowania elektromagnetycznego z terenu Gminy Lipie.***

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645) na obszarze województwa wyznaczono punkty pomiarowe dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów dla każdego roku. W każdym z tych 45 pp. pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

#### ***5.4. Gospodarowanie wodami***

##### *5.4.1. Wody podziemne*

###### *5.4.1.1. Charakterystyka ogólna*

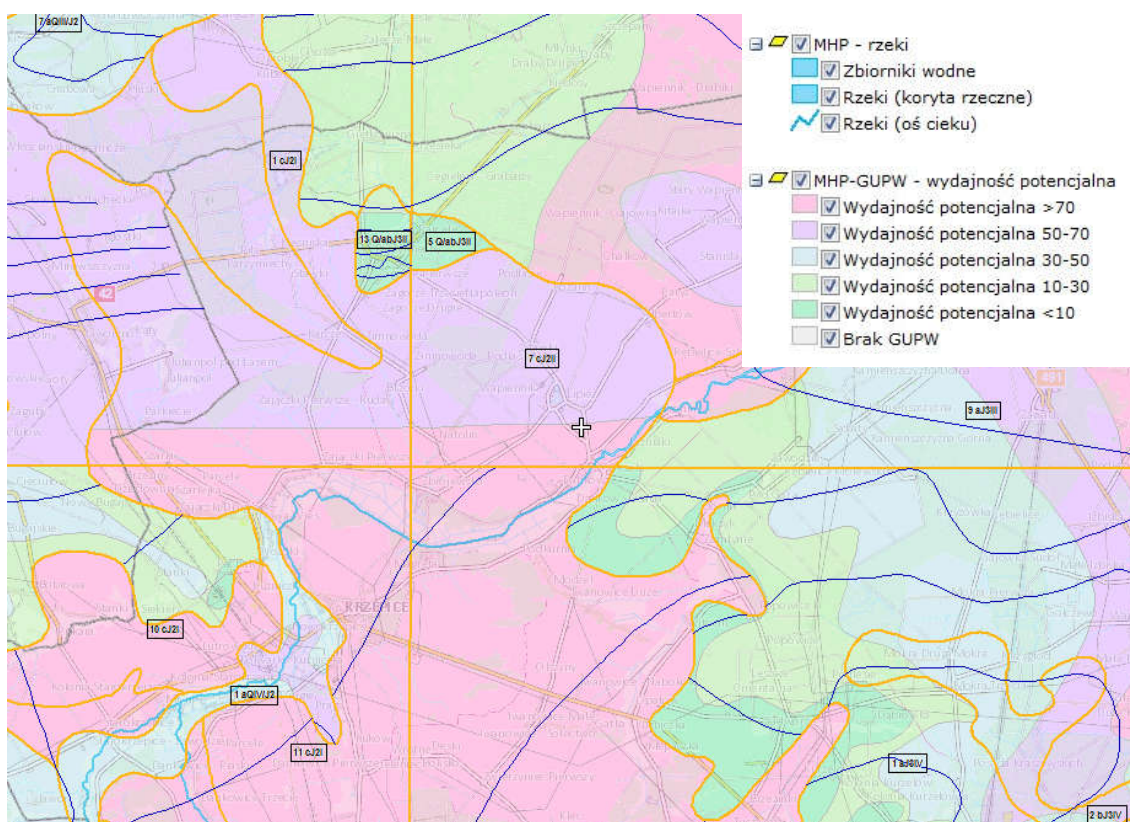
Wody podziemne retencjonowane są w osadach tworzących czwartorzędowe i jurajskie piętra wodonośne. Jurajskie warstwy wodonośne zaliczono do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wydzielonych, według kryteriów ilościowych i jakościowych wód podziemnych zastosowanych w opracowaniach wykonywanych w ramach ochrony najcenniejszych w skali kraju zasobów.

Występujące wody wgłębne są podatne na zanieczyszczenia. Dotyczy to zarówno wód poziomu czwartorzędowego ujmowanego poprzez studnie kopane jak również i podstawowego poziomu wodonośnego w utworach jury górnej (malm), występującego w szczelinowatych i spękanych wapieniach i marglach. Poziom górnourajski charakteryzuje się wodami bardzo czystymi, nadającymi się do użytku bez uzdatniania. Jest on zasilany drogą infiltracji wód atmosferycznych poprzez wychodnie na powierzchni terenu lub poprzez warstwy czwartorzędowe, lokalnie o niewielkiej miąższości. Stwarza to potencjalne

niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód podziemnych zanieczyszczeniami antropogenicznymi. Zagrożenie dla wód wglębnych stwarzają również składowane na „dziko” odpady w starych niereaktywowanych wyrobiskach poeksploatacyjnych.

Wodonośnym poziomem użytkowym jest również poziom związany z utworami jury środkowej. Główną warstwę wodonośną stanowią tu piaski i piaskowce kościeliskie. Wody te w naturalnych warunkach posiadają ponadnormatywną zawartość związków żelaza. Na terenie Gminy wody tego poziomu nie są jednak eksploatowane.

**Rysunek nr 20. Lokalizacja Gminy względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne**



Źródło: [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)

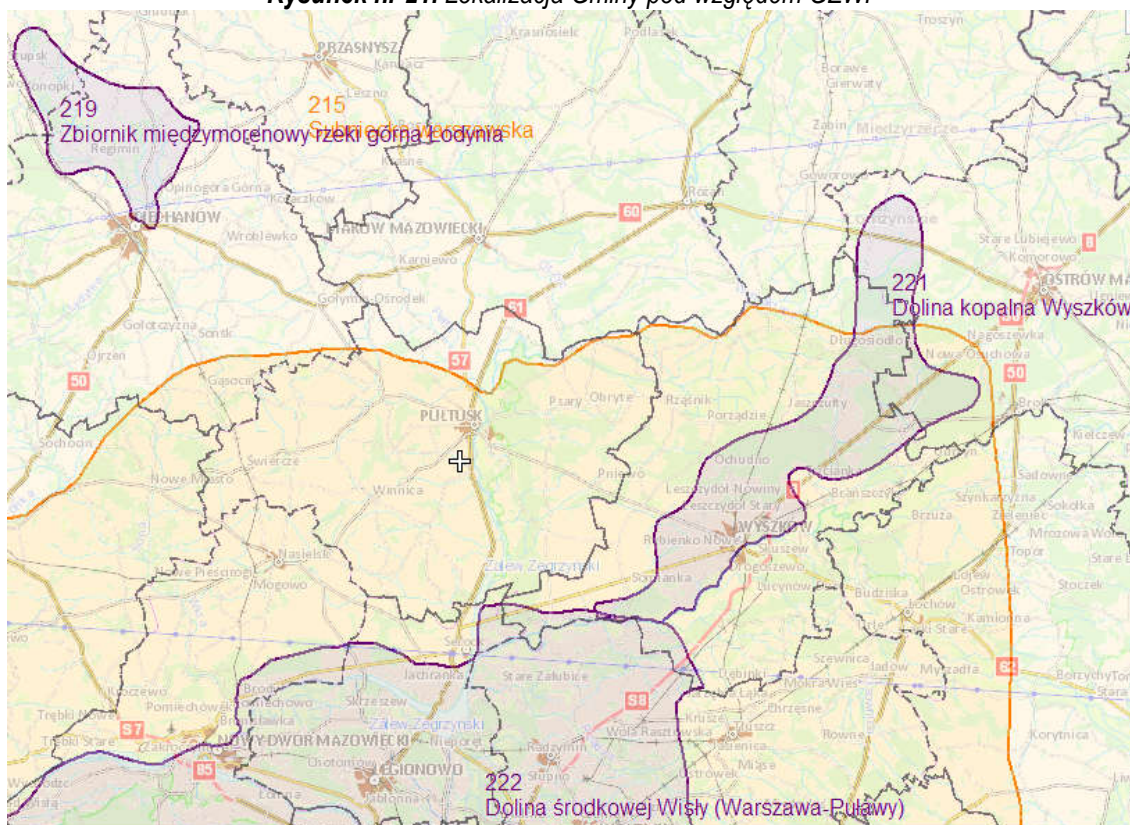
#### 5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry jakie musi spełniać GZWP:

- ♦ wydajność studni > 70 m<sup>3</sup>/h
- ♦ wydajność ujęcia > 10 000 m<sup>3</sup>/dobę

- ♦ liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000
- ♦ czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia

**Rysunek nr 21. Lokalizacja Gminy pod względem GZWP**



Źródło: [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)

Teren Gminy Lipie zlokalizowany jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 325 - Zbiornik Częstochowa (W) oraz GZWP nr 326 - Zbiornik Częstochowa (E).

Podstawowe znaczenie dla interesów gospodarczych i społecznych Gminy, a w konsekwencji także podstawowe uwarunkowanie dla planowania przestrzennego w Gminie, wynika z obecności GZWP nr 326 Częstochowa E. Jego zasobność szacowana jest na 1020 tys.m<sup>3</sup>/d, moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 313 m<sup>3</sup>/d km<sup>2</sup>.

Budowa geologiczna GZWP nr 326, słaby lub średni stopień izolacji warstwy wodonośnej skałami słabo przepuszczalnymi oraz szczelinowo - krasowe warunki migracji wód i zanieczyszczeń powodują, że zbiornik ten na terenie Gminy jest narażony na zanieczyszczenie w stopniu wysokim (w rejonie Lipia, Rębielic Szlacheckich i Szyszkowa oraz w rejonie Parzymiechów, Kleśnisk i Giętkowizny, a także przysiółka Kitajki) lub średnim w pozostałej części zbiornika (czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni do warstwy wodonośnej wynosi odpowiednio: nie więcej niż 5 lat i 5 - 25 lat).

Duże zasoby pozwalają zaspokajać potrzeby ludności w skali ponadlokalnej, wymagane jest jednak użytkowanie terenu w rejonie zasilania GZWP w sposób zapewniający utrzymanie dobrej jakości wody. Wody GZWP nr 326 są czerpane na terenie Gminy czterema ujęciami służącymi do zaopatrzenia ludności gminy w wodę pitną oraz ujęciem własnym Zakładu Przetwórstwa Spożywczego „Jamar” w Albertowie służącym do zaopatrzenia w wodę do produkcji artykułów spożywczych.

Dla ochrony ujęć, utworzono jedynie obligatoryjne strefy ochrony bezpośredniej. Na obszarach o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych GZWP, tereny przeznaczone pod zabudowę i realizowana zabudowa powinna być przestrzennie skoncentrowane i obsługiwane systemem kanalizacji służącym do zbiorowego odprowadzania ścieków. Nie zaleca się dopuszczania lokalizacji na tych obszarach przedsięwzięć mogących znacząco zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych. Nie zaleca się wyznaczania nowych terenów przeznaczonych do zabudowy w miejscowościach nie przewidzianych do obsługi systemu kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z terenów zanieczyszczonych, nie ujęte w systemy kanalizacyjne mogą być odprowadzane do ziemi lub cieków. Pożądane jest zwiększenie retencji takich wód poprzez ich gromadzenie w obrębie posesji (np. w zbiornikach podziemnych) do gospodarczego wykorzystania lub w miarę możliwości rozsącanie w gruncie. Zakazana jest lokalizacja składowisk odpadów, także odpadów obojętnych.

Potencjalnymi zagrożeniami GZWP mogą ponadto być:

- ♦ lokalizowanie odpadów, składowisk komunalnych i wylewisk niezabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- ♦ lokalizowanie baz i składów prowadzących przeladunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych;
- ♦ zrzut ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych bez oczyszczenia;
- ♦ bezściółkowy chów zwierząt;
- ♦ lokalizowanie obiektów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska (np. rafinerie, zakłady chemiczne).

#### 5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu

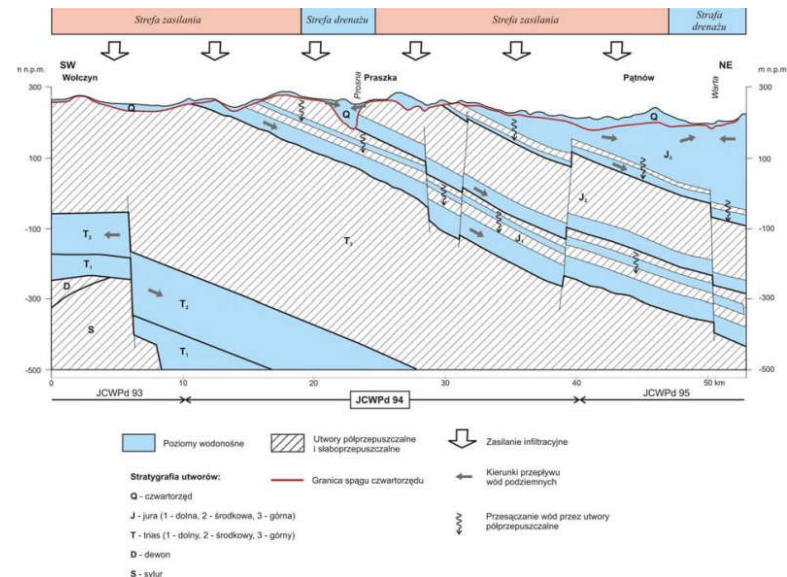
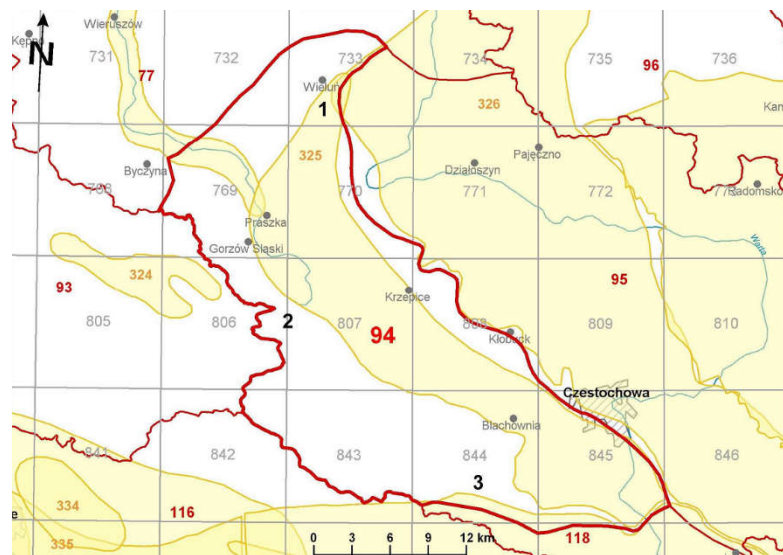
---

warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Według podziału Polski na jednolite części wód, Gmina Lipie położona jest na terenie JCWPd o numerze 94 oraz 95 (wg. klasyfikacji obowiązującej do roku 2015).



Rysunek nr 22. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 94



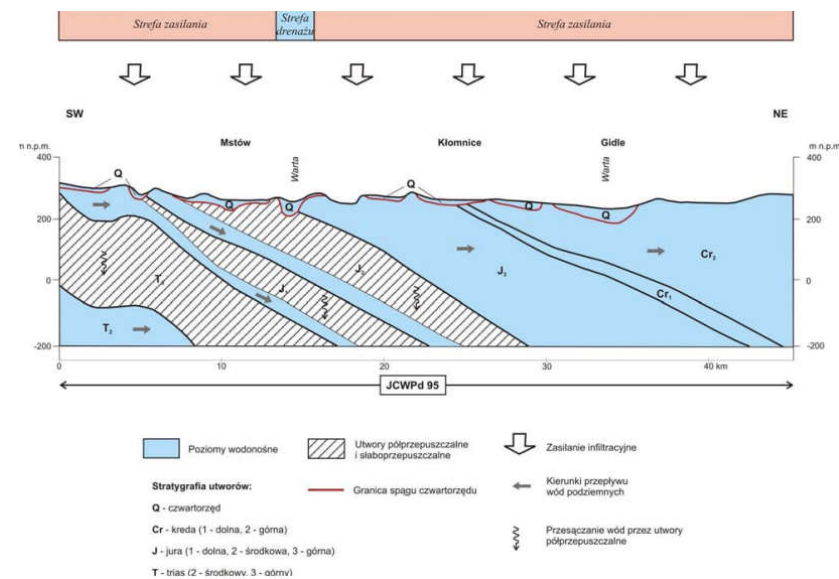
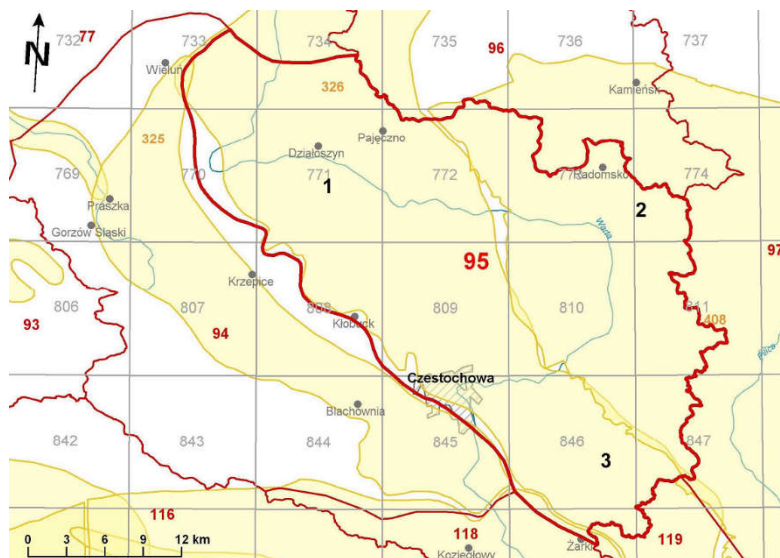
Źródło: [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)

Tabela nr 17. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 94

JCWPd		Lokalizacja				Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
			Kod	Nazwa						
PLGW650094	94	Region wodny Warty	6000	obszar dorzecza Odry	RZGW w Poznaniu	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

Rysunek nr 23. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 95



Źródło: [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)

Tabela nr 18. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 95

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego			
			Kod	Nazwa					
PLGW650095	95	region wodny Warty	6000	obszar dorzecza Odry	RZGW w Poznaniu	dobry	dobry	niezagrożona	-

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

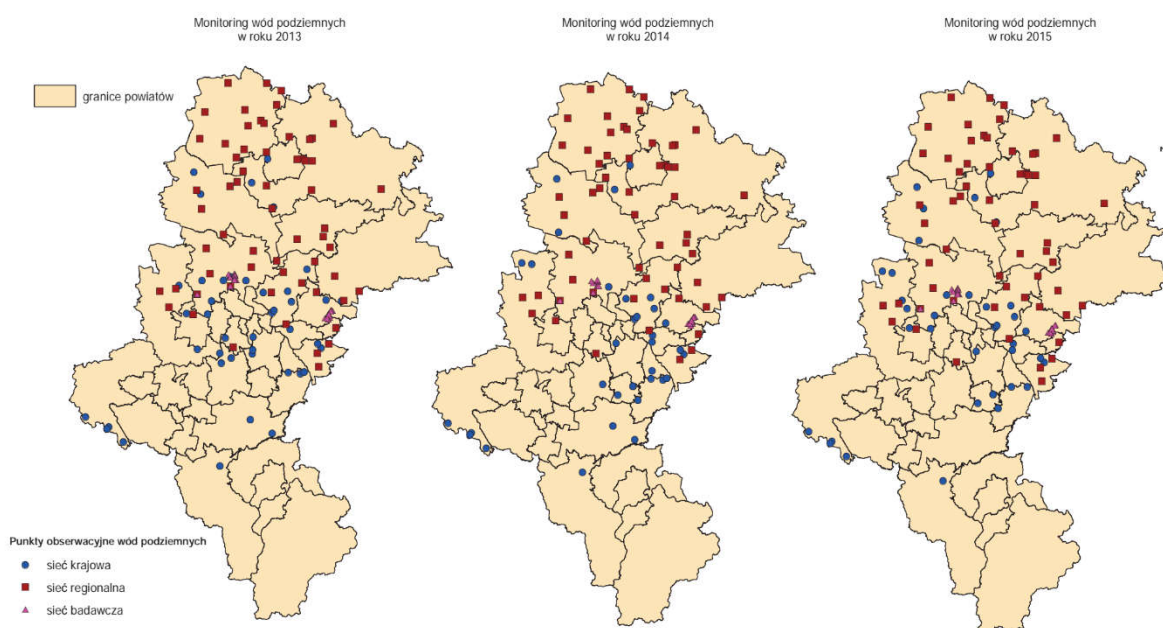
#### 5.4.1.5. Monitoring wód podziemnych

Podstawowymi kierunkami środowiskowymi w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych jest utrzymanie lub poprawa ich jakości w celu zachowania dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego. Znaczący wpływ na jakość i ilość wód podziemnych w regionie wywiera zarówno ukształtowanie terenu, jak i urbanizacja, skoncentrowany przemysł, nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz gospodarka odpadami.

Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w niewielkim stopniu. Zanieczyszczenie wód podziemnych w największym stopniu zależy od głębokości zalegania oraz izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu oraz od lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone antropopresją są wody gruntowe w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego.

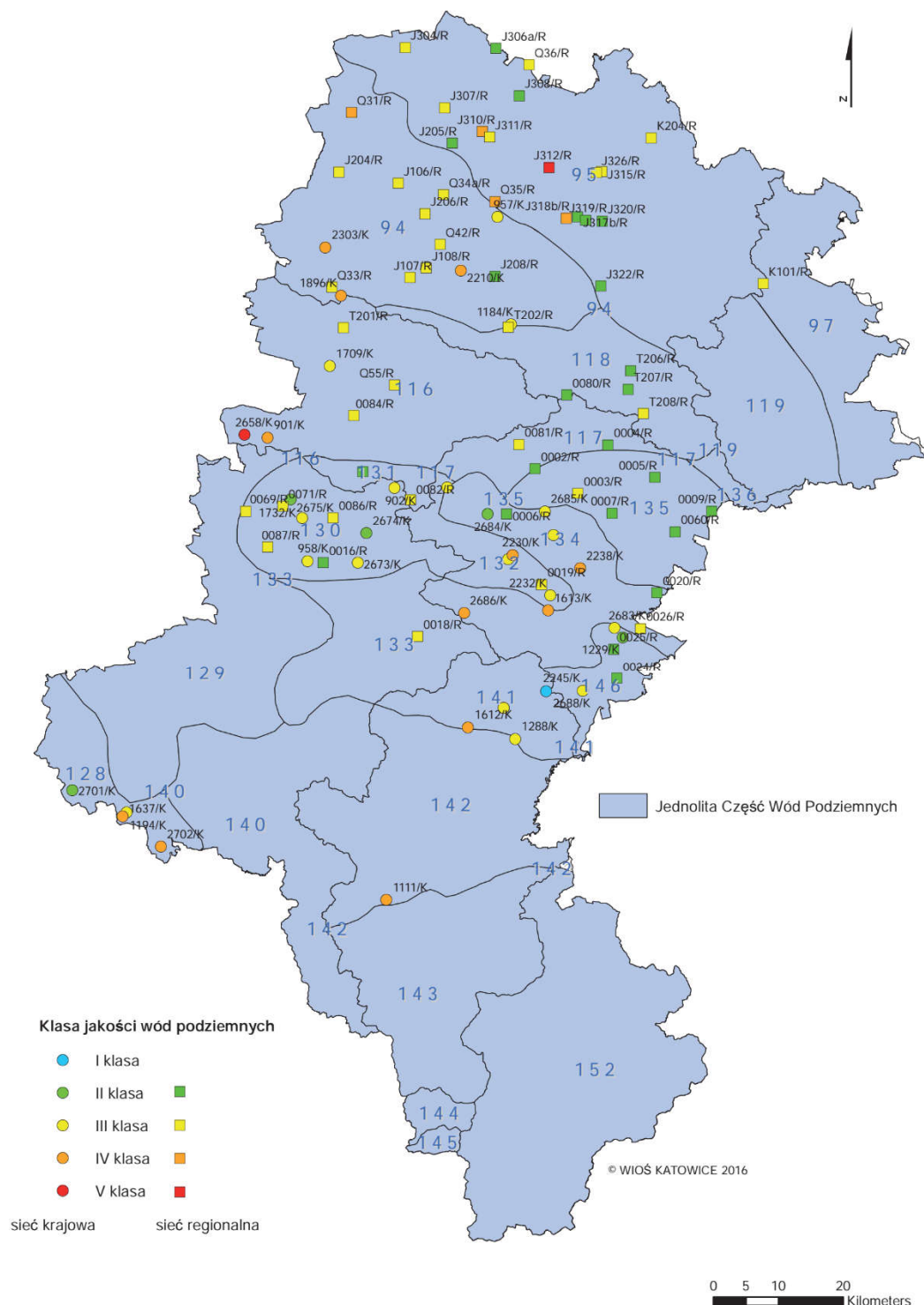
W latach 2013 - 2015 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w ramach sieci regionalnej prowadził uzupełniające badania w 12 jednolitych częściach wód podziemnych obejmujących wody podziemne Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, mających duże znaczenie dla zaopatrzenia ludzi w wodę do picia. Monitoring Głównych Zbiorników Wód Podziemnych realizowany był w 58 - 61 punktach położonych w centralnej i północnej części województwa.

#### **Rysunek nr 24.** Lokalizacja punktów monitoringu wód podziemnych w województwie śląskim w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

Rysunek nr 25. Jakość wód podziemnych badanych w 2015 roku na terenie województwa śląskiego na tle jednolitych części wód podziemnych



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

W 2015r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przeprowadził badania jakości wód podziemnych na terenie miejscowości Wapiennik. Wyniki badań przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 19. Wyniki badań wód podziemnych na terenie Gminy Lipie

Nazwa pkt.			Wapiennik
Nr pkt.			J304
Data poboru			29-05-2015
Czas poboru			10:30
Nr laboratoryjny próbki			4483
Wskaźnik	Jednostka	Metodyka	Wartość
Temperatura	°C	PB-T/17 wyd.1 z dnia 27.05.2006	10,1
Odczyn pH	-	PN-90/C-04540/01	7,8
Tlen rozpuszczony	mgO <sub>2</sub> /l	PN-EN 25814:1999	4,2
Potencjał redox	mV	PB-T/14 z dn. 19-04-2004	150
PEW w 20°C	μS/cm	PN-EN 27888 : 1999	333
Sód	mg Na/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	7,1
Potas	mg K/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	0,93
Wapń	mg Ca/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	48
Magnez	mg Mg/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	2,9
Arsen	mg As/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,01
Cynk	mg Zn/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,01
Miedź	mg Cu/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,005
Bar	mg Ba/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,01
Bor	mg B/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,08
Mangan	mg Mn/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,005
Chrom ogólny	mg Cr/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,005
Żelazo ogólne	mg Fe/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,01
Glin	mg Al/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	0,04
Nikiel	mg Ni/l	PB-F/26 wyd. 2 z dn. 20.12.2012 r.	<0,005
Ołów	mg Pb/l	PN-EN ISO 15586:2005	<0,001
Kadm	mg Cd/l	PN-EN ISO 15586:2005	<0,00002

OWO	mg C/l	PN-EN 1484:1999	<1,0
Azotany	mg NO <sub>3</sub> /l	PB-F/27 wyd. 2 z dn. 22.12.2011 r.	26
Azotyny	mg NO <sub>2</sub> /l	PN-EN ISO 13395:2001	<0,01
Amoniak	mg NH <sub>4</sub> /l	PN-EN ISO 11732:2007	<0,06
Fosforany rozp.	mg PO <sub>4</sub> /l	PN-EN ISO 15681-1:2006	0,19
Fluorki	mg F/l	PB-F/27 wyd. 2 z dn. 22.12.2011 r.	<0,1
Chlorki	mg Cl/l	PB-F/27 wyd. 2 z dn. 22.12.2011 r.	11
Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /l	PB-F/27 wyd. 2 z dn. 22.12.2011 r.	31
Wodorowęglany	mg HCO <sub>3</sub> /l	PB-F/10 wyd. 1 z dn. 02.01.2006 r.	98
Rtęć	mg Hg/l	46.3wyd.1/1.02.2008	-

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

Głównym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych są zanieczyszczenia obszarowe. Ich podstawowym źródłem jest rolnictwo, w związku ze stosowaniem nawozów sztucznych i naturalnych, zwłaszcza gnojowicy. Duży wpływ na jakość wód podziemnych mają tradycyjne sposoby pozbywania się ścieków, poprzez rozsącanie ich w gruncie lub przechowywanie w nieuszczelnionych szambach, dotyczy to głównie obszarów nieskanalizowanych.

Brak kompletnego rozwiązania gospodarki wodno - ściekowej jest również poważnym problemem dotyczącym zagrożenia czystości wód. Najbardziej zanieczyszczone są wody z najpłytszego, przypowierzchniowego poziomu. Są to zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego jak i socjalno-bytowe, związane z użytkowaniem nieuszczelnionych szamb. Potencjalne zagrożenie stanowią również zakłady produkcyjne i usługowe.

W celu ewentualnej poprawy jakości wód podziemnych oraz ich ochrony podejmowane są różnorodne działania: wspieranie budowy lokalnych oczyszczalni ścieków oraz budowa i rozwój systemów kanalizacyjnych. Ochronie zasobów wód podziemnych służy w ogromnej mierze racjonalne ujmowanie wody. Indywidualny pomiar zużycia wody (wodomierze) sprzyja racjonalnemu i oszczędnemu wykorzystaniu wody. Ochronie jakościowej wody podziemnej służą również tworzone wokół ujęć strefy ochronne.

Osobny problem stanowią ścieki opadowe, które powstają w wyniku opadów atmosferycznych i w wyniku kontaktu z powierzchnią ziemi ulegają zanieczyszczeniu a następnie infiltrują w głąb ziemi do wód podziemnych lub spływając po powierzchni zasilają i zanieczyszczają wody powierzchniowe.

#### 5.4.2. Wody powierzchniowe

##### 5.4.2.1. Charakterystyka ogólna

Sieć rzeczna niemal w całości należy do dorzecza Liswarty. Liswarta ma swoje źródła na terenie gminy Woźniki. Jest lewym dopływem Warty, do której uchodzi w okolicach wsi Kule. Długość rzeki wynosi 92,4 km, zaś dorzecza 1558 km<sup>2</sup>. Rzeka Liswarta stanowi południową granicę gminy. Koryto Liswarty na niektórych odcinkach (zwłaszcza powyżej Dankowa) zostało wyprostowane, natomiast na wysokości: Tronin, Rębielic Szlacheckich i Szyszkowa, zachowało wysoki stopień naturalności z licznymi meandrami. Rzeka na całej długości płynie w korycie ziemnym. W rejonie Dankowa na prawym brzegu rzeki znajduje się wał przeciwpowodziowy, tzw. „letni”, którego zadaniem była ochrona znajdujących się w dnie doliny łąk kośnych przed zalewaniem wodami powodziowymi. Obecnie łąki te w większości nie są użytkowane, zatem ich ochrona wydaje się bezcelowa. Wał ten wpływa na podnoszenie poziomu wód wezbraniowych, co zwiększa zagrożenie powodziowe dla zabudowań Dankowa.

Koryta pozostałych cieków zostały w przeszłości na ogół gruntownie przebudowane, jako elementy systemu melioracyjnego i podporządkowane gospodarce rolnej. Ponadto powstała gęsta sieć rowów melioracji szczegółowej. Obejmują one zwłaszcza terasę zalewową doliny Liswarty poniżej mostu w Dankowie oraz łąki w Parzymiechach i Kleśniskach. Obecnie stan techniczny rowów jest przeważnie zły, co wynika pośrednio z braku użytkowania części gruntów rolnych, szczególnie łąk.

Na części użytków rolnych (690 ha) występuje sieć drenarska, głównie w Kleśniskach i Parzymiechach. Zakładana przeważnie w latach 60 ubiegłego wieku, jest obecnie w bardzo złym stanie technicznym i w praktyce nie spełnia już swej funkcji. Równoległe z północno - zachodnią granicą gminy przepływa niewielka rzeka Grabarka, do której wpływa kilka mniejszych dopływów. Tworzą one gęstą sieć strumyków leśnych zasilających liczne zbiorniki wodne. Największym z nich jest kompleks stawów rybnych w Kleśniskach - „Rybaczkówka” (29,4 ha), zasilany przez niewielką strugę, zwaną dopływem spod Kleśnisk. Zasila on również dwa stawy w Parzymiechach i przepływa w sąsiedztwie rezerwatu „Stawiska”. Mniejsze kompleksy stawów o funkcji hodowlanej i rekreacyjnej znajdują się także w Zbrojewsku (11,5 ha) i Lipiu (4,5 ha). Pozostałe stawy mają głównie charakter rekreacyjny.

Na szczególną uwagę zasługują naturalne zbiorniki wodne (starorzecza) znajdujące się w dolinie Liswarty, zachowane zwłaszcza w rejonie miejscowości Troniny. Wody stojące na terenie gminy zajmują łącznie powierzchnię 52,8 ha. Przez gminę przepływa niewielka rzeka Iwanówka. Swoje źródła ma na terenie gminy Opatów w miejscowości Iwanowice Małe, uchodzi do Liswarty na wysokości wsi Troniny. Spośród rzek przepływających przez gminę kontrolowana hydrologicznie jest Liswarta. Posterunek wodowskazowy IMGW znajduje się w miejscowości Kule, przed ujściem tej rzeki do Warty.

Zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy są głównie ścieki bytowe (rozbudowywana sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje niewielką część obszaru Gminy) oraz nawozy i środki ochrony roślin stosowane w rolnictwie. Zagrożenie jest relatywnie większe w zachodniej części obszaru ze względu na lepiej rozwiniętą sieć hydrograficzną, przez co zanieczyszczenia wymywane z pól szybciej przedostają się do wód powierzchniowych, szczególnie jeżeli pola orne sąsiadują bezpośrednio z ciekami i rowami melioracyjnymi. Zagrożenie jest mniejsze, gdy wzdłuż cieków dobrze jest rozwinięta obudowa biologiczna (pasy łąk, zakrzaczeń i zadrzewień).

#### 5.4.2.2. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie *"Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry"*. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

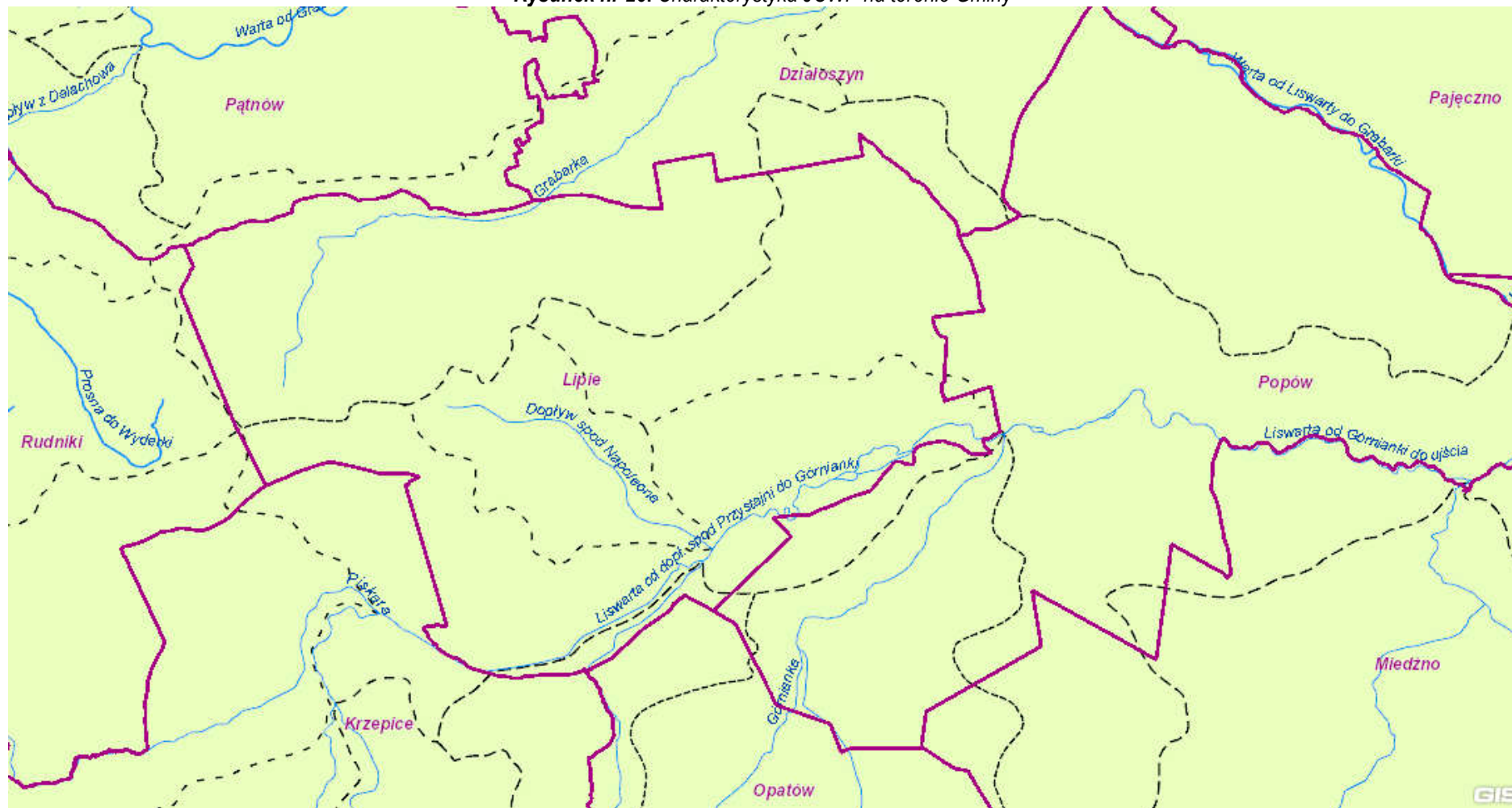
- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,



- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym. Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Lipie przedstawiono na poniższym rysunku oraz tabeli.

Rysunek nr 26. Charakterystyka JCWP na terenie Gminy



Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

Tabela nr 20. Charakterystyka JCWP na terenie Gminy

Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód (SCWP)	Region wodny	Obszar dorzecza	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje
PLRW600016181656	Dopływ spod Napoleona	W0202	region wodny Warty	obszar dorzecza Odry	naturalna część wód	dobry	niezagrożona	-
PLRW600019181657	Liswarta od dopl. spod Przystajni do Górnianki	W0202	region wodny Warty	obszar dorzecza Odry	naturalna część wód	dobry	niezagrożona	-
PLRW60001918169	Liswarta od Górnianki do ujścia	W0204	region wodny Warty	obszar dorzecza Odry	naturalna część wód	dobry	niezagrożona	-
PLRW60001718172	Grabarka	W0302	region wodny Warty	obszar dorzecza Odry	naturalna część wód	dobry	niezagrożona	-

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

#### 5.4.2.3. Jakość wód powierzchniowych

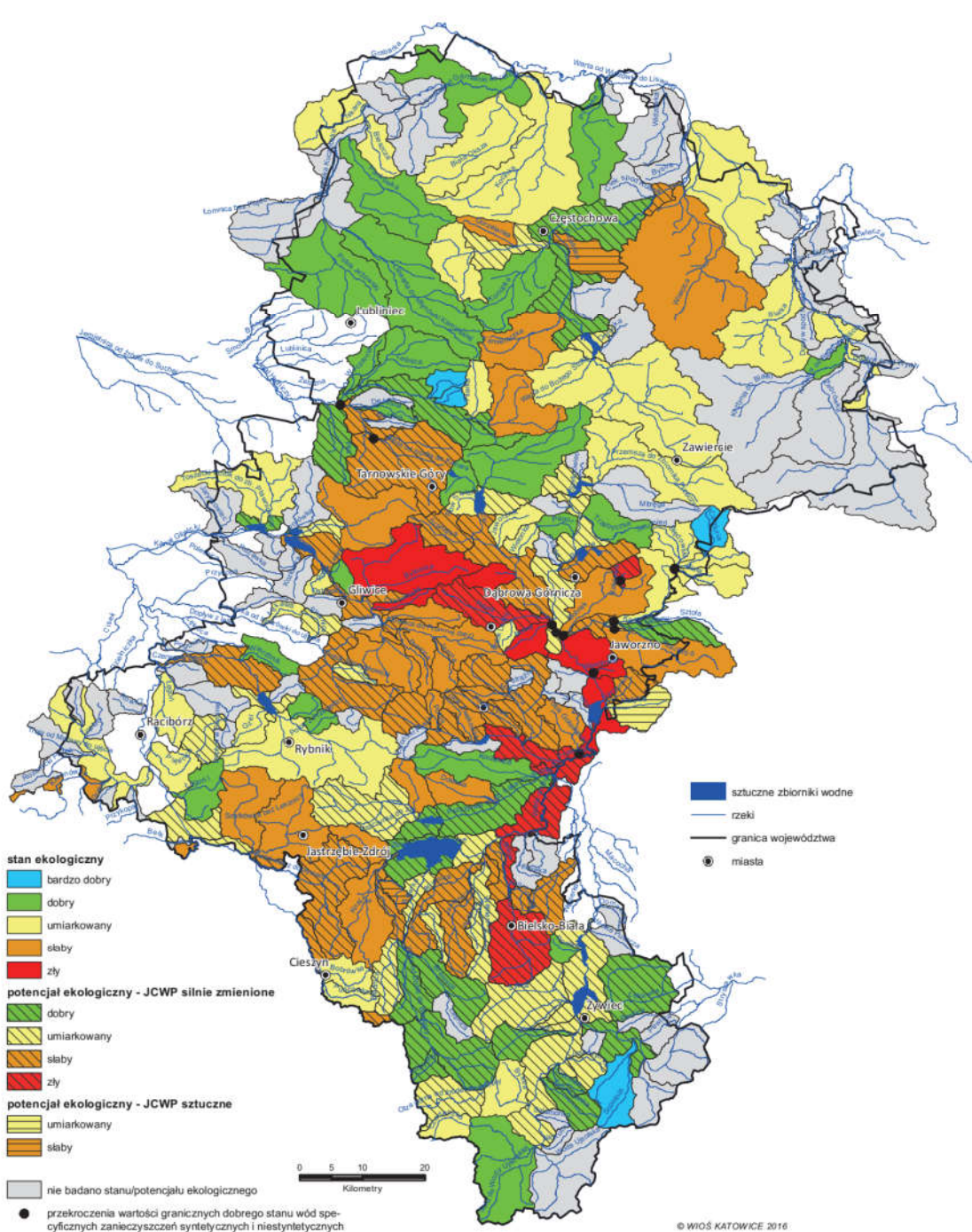
Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

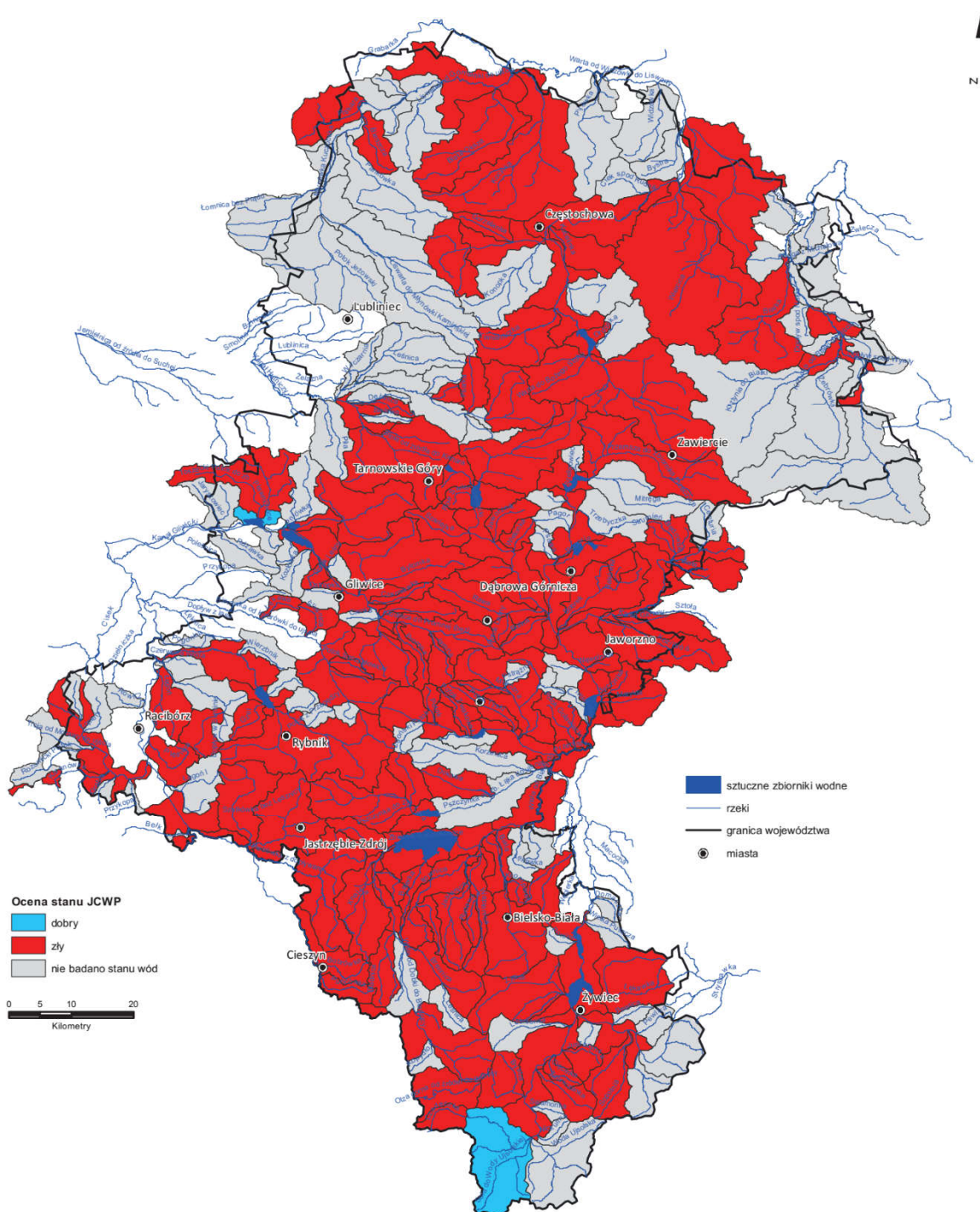
- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

Rysunek nr 27. Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

Rysunek nr 28. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

W 2015r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przeprowadził badania jakości wód powierzchniowych na terenie JCWP PLRW60001918169 - Liswarta od Górnianki do ujścia.

**Tabela nr 21. Wyniki badań wód powierzchniowych na terenie Gminy Lipie**

Wskaźnik	Jednostka	Wartość
Nazwa ocenianej JCWP	-	Liswarta od Górnianki do ujścia.
Kod ocenianej JCWP	-	PLRW60001918169
Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	-	Liswarta - wodowskaz Kule
Typ abiotyczny	-	19
Klasa elementów biologicznych	-	<b>II</b>
Klasa elementów hydromorfologicznych	-	<b>I</b>
Temperatura	(°C)	11,1
Zawiesina ogólna	(mg/l)	7,4
Tlen rozpuszczony	(mgO <sub>2</sub> /l)	10,0
BZT5	(mgO <sub>2</sub> /l)	1,2
ChZT-Mn	(mgO <sub>2</sub> /l)	4,9
OWO	(mgC/l)	7,7
Przewodność w 20°C	(uS/cm)	316
Substancje rozpuszczone	(mg/l)	220
Siarczany	(mgSO <sub>4</sub> /l)	40
Chlorki	(mgCl/l)	18
Wapń	(mgCa/l)	49
Magnez	(mgMg/l)	9
Twardość ogólna	(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	135
Odczyn	pH	7,0 - 7,9
Azot amonowy	(mgN-NH <sub>4</sub> /l)	0,18
Azot Kjeldahla	(mgN/l)	0,31
Azot azotanowy	(mgN-NO <sub>3</sub> /l)	3,21

Azot ogólny	(mgN/l)	3,45
Fosforany	(mgPO <sub>4</sub> /l)	0,12
Fosfor ogólny	(mgP/l)	0,13
Klasa elementów fizykochemicznych	-	II
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	-	II
Stan / potencjał ekologiczny	-	Dobry
Stan chemiczny	-	Poniżej stanu dobrego - przekroczone stężenia średnioroczne

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

#### 5.4.2.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Rolniczy charakter Gminy Lipie wywiera znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów Gminy jak i eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych.

Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód .



### Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- ♦ bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

### Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w rejonach wiejskich.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są głównie spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja ukształtowanie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 22. Charakterystyka zanieczyszczeń**

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nityfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnym; częściowo ulatnia się jako NH<sub>3</sub>.

Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębnymi. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieuszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.

Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich;
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródła obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

## 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2015r. poz. 139 z późn. zm.) wynika, że wójt, burmistrz, prezydent miasta jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Gmina dysponuje 4 ujęciami wody: w Lipiu, Stanisławowie, Parzymiechach oraz Wapienniku.

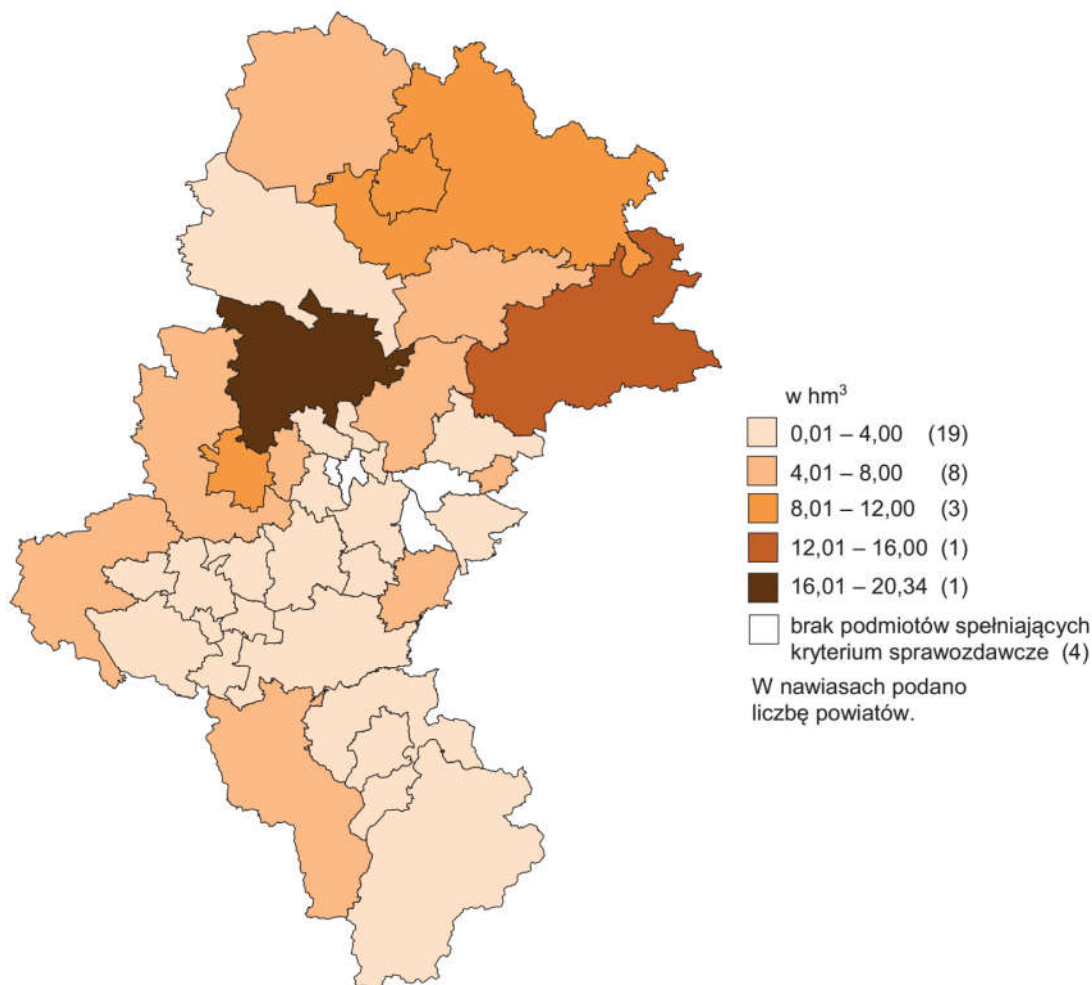
**Tabela nr 23.** Zestawienie ujęć wody na terenie Gminy

Lokalizacja ujęcia	Zasoby eksploatacyjne ujęcia [m <sup>3</sup> /h]	Depresja [m]	Wydajność ujęcia		
			Qmax.h [m <sup>3</sup> /h]	Qsr.dob [m <sup>3</sup> /d]	Qmax.roczone [m <sup>3</sup> /a]
Lipie	52,50	9,0	32,0	225,0	82 000,0
Stanisławów	25,70	13,5	24,0	200,0	73 000,0
Parzymiechy	32,85	16,2 - 20,0	32,0	250,0	91 250,0
Wapiennik	28,0	4,8	28,0	150,0	54 750,0

Źródło: Urząd Gminy Lipie

Badania jakości ujmowanych wód dla Gminy Lipie prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Kłobucku. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

**Rysunek nr 29.** Pobór wód podziemnych na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według powiatów w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

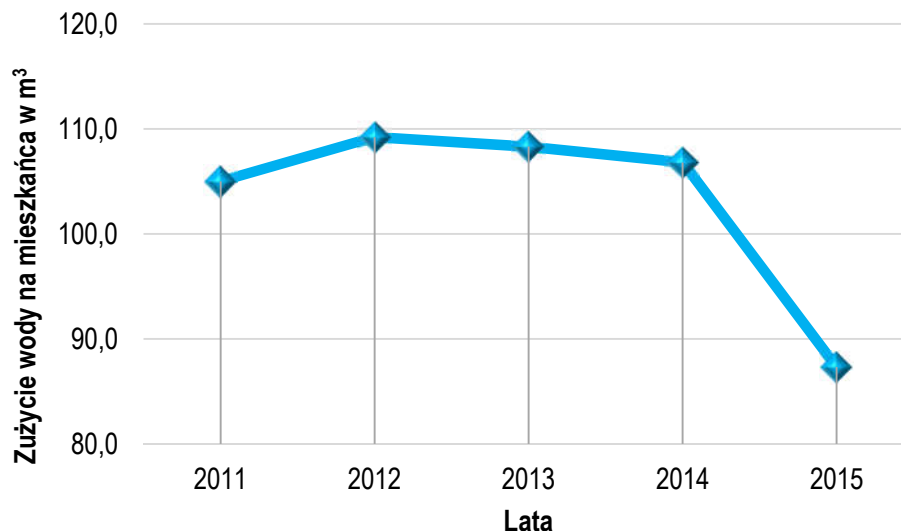
**Tabela nr 24.** Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam<sup>3</sup>]

Zużycie wody	2011	2012	2013	2014	2015
przemysł	59	85	82	67	92
rolnictwo i leśnictwo	450	450	450	450	270
eksploatacja sieci wodociągowej	171,0	173,0	166,1	171,1	196,7
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	145,2	151,8	145,6	149,2	167,4
<b>ogółem</b>	<b>680,0</b>	<b>708,0</b>	<b>698,1</b>	<b>688,1</b>	<b>558,7</b>

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Natomiast na poniższym wykresie przedstawiono tendencja zużycia wody na mieszkańca na przestrzeni lat.

**Wykres nr 7. Zużycie wody na mieszkańca na przestrzeni lat**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

#### 5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną ponad 94% mieszkańców Gminy. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie Gminy przedstawia poniższa tabela oraz wykres.

**Tabela nr 25. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy**

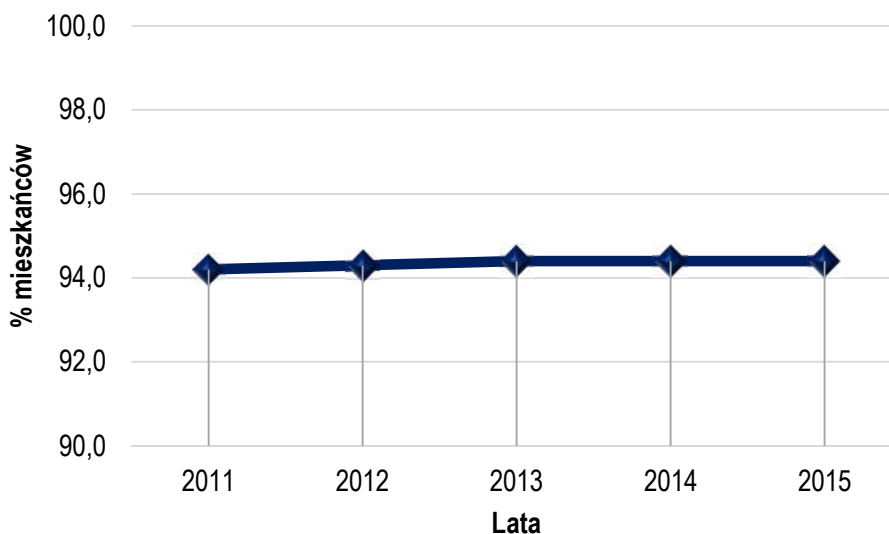
Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1851	1873	1888	1904	1908
awarie sieci wodociągowej	szt.	-	-	-	-	81
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	145,2	151,8	145,6	149,2	167,4
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	6116	6094	6062	6062	6021
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	22,4	23,4	22,6	23,2	26,1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Stan sieci wodociągowej jest zróżnicowany. Wodociągi wybudowane w ciągu ostatnich lat są w stanie dobrym, natomiast te wykonane z rur azbestowo - cementowych, stalowych i żeliwnych są w stanie złym. Zły stan urządzeń powoduje znaczne ubytki wody. Straty wynikają z sytuacji awaryjnych spowodowanych złym stanem technicznym wodociągów, niezlokalizowanymi w szybkim czasie awariami tzw. wyciekami ukrytymi, technologicznym płukaniem sieci, a także używaniem przez mieszkańców starych typów wodomierzy, a tym samym nieprawidłowym naliczaniem zużycia wody, nielegalnym poborem wody oraz poborem wody z hydrantów.

Sieć wodociągowa doprowadzona jest do wszystkich miejscowości na terenie gminy. Wraz z wyznaczeniem nowych obszarów zabudowy konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, zwiększania jej niezawodności, obniżania awaryjności i strat ilości wody oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Kolejne inwestycje wodociągowe na terenie gminy zakładają modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci.

**Wykres nr 8.** Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

### 5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej

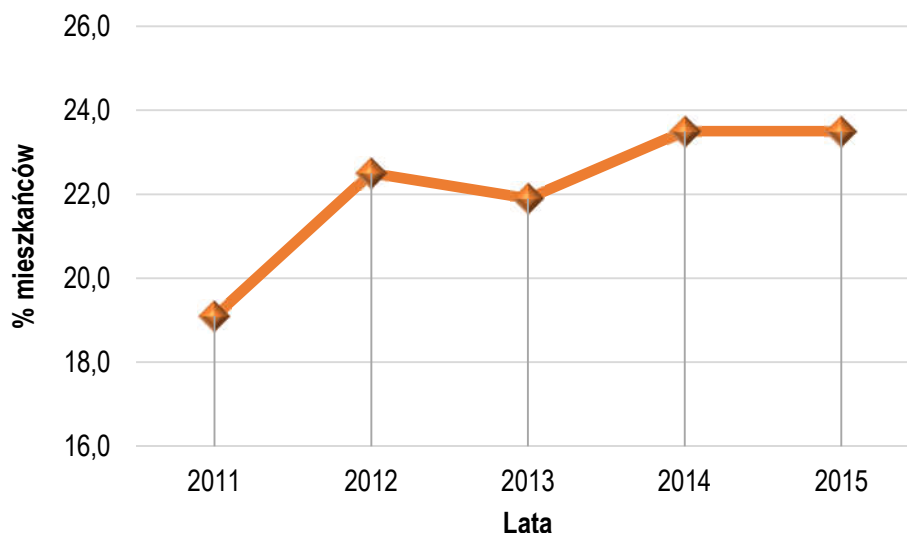
W latach 2014 - 2015 sieć kanalizacyjna na terenie Gminy była systematycznie rozbudowywana. Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na analizowanym obszarze wynosi ponad 23%. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy w 2015 roku wynosiła 17,4 km. Charakterystykę rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy przedstawia poniższa tabela oraz wykres.

**Tabela nr 26. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy**

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	13,1	13,1	13,1	13,1	17,4
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	13,1	13,1	13,1	13,1	17,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	380	459	444	458	459
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	-	-	-	-	37,9
ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	31	40	46,0	49,0	49,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1238	1452	1406	1508	1499

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 9. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych latach**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na terenach nie skanalizowanych ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach na nieczystości ciekłe lub odprowadzane z wykorzystaniem przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki gospodarcze pochodzące z indywidualnych gospodarstw domowych są zagospodarowane przez nie na własnych gruntach. Ścieki komunalne z indywidualnych zbiorników są przyjmowane przez gminną oczyszczalnię ścieków.

Rozwój przestrzenny Gminy w najbliższych latach pociągnie za sobą zwiększone zapotrzebowanie na wodę, a tym samym proporcjonalny wzrost wytwarzanych ścieków. Konieczny jest zatem harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, dostosowany do zachodzących zmian. Najważniejszymi inwestycjami zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w poszczególnych miejscowościach wraz z odcinkami rurociągów tłocznych, zgodnie z opracowaniami odrębnymi, dotyczącymi systemu wodno-ściekowego.

Zgodnie „Koncepcją projektową kanalizacji sanitarnej dla gminy Lipie” przewidywana jest rozbudowa istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej. Na terenach, które z uzasadnionych względów nie zostaną objęte zbiorczą kanalizacją sanitarną postuluje się realizację przydomowych oczyszczalni ścieków dla zespołów zabudowy. Lokalizowanie oczyszczalni przydomowych może zostać dopuszczone wyłącznie w miejscach, gdzie odprowadzanie ścieków do gruntu nie będzie zagrażało jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Na pozostałych terenach wprowadzanie ścieków do gruntu jest zabronione. W sąsiedztwie istniejących ujęć wody i ich strefach ochronnych nie należy wykorzystywać rolniczo ścieków.

**Budowa systemu kanalizacji dla gminy Lipie jest podstawowym zadaniem władz samorządowych.**

#### 5.5.4. Oczyszczalnia ścieków

Ścieki bytowe z terenu Gminy odprowadzane są na trzy sposoby:

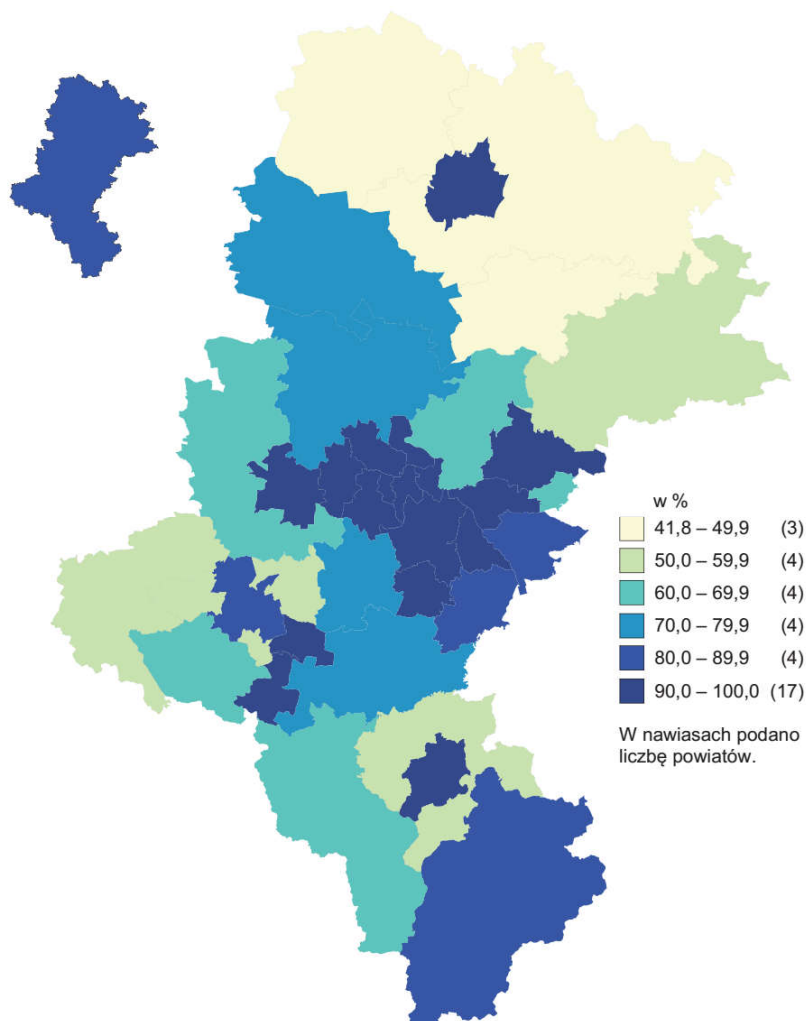
- ♦ po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznych oczyszczalniach ścieków,
- ♦ do bezodpływowych osadników okresowo opróżnianych,
- ♦ do przydomowych oczyszczalni ścieków.

System kanalizacyjny zakończony jest oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Lipie przy ul. Ziółowej. Oczyszczalnia jest oczyszczalnią mechaniczno - biologiczną o przepustowości docelowej 1000m<sup>3</sup>/d. W I etapie realizacji inwestycji o przepustowości 500m<sup>3</sup>/d służącej do oczyszczania ścieków bytowo - gospodarczych. Do oczyszczalni dowożone są również ścieki wozami asenizacyjnymi z nieskanalizowanych gospodarstw Gminy.

Pozwolenie wodno-prawne, na podstawie którego działa oczyszczalnia, określa wprowadzenie oczyszczonych ścieków komunalnych będących ściekami bytowymi do rzeki Liswarty. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni do rzeki Liswarty jest kontrolowana poprzez wykonywane na zlecenie Urzędu Gminy Lipie analizy. Powstający osad ściekowy jest stabilizowany tlenowo w zbiorniku osadu nadmiernego, a następnie odwadniany i workowany, później składowany na paletach i przekazywany do utylizacji.



**Rysunek nr 30.** Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ludności ogółem według powiatów w 2015 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku - WIOŚ Katowice

**Tabela nr 27.** Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Gminy

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
odprowadzone ogółem	dam <sup>3</sup>	31,0	40,0	46,0	49,0	49,0
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam <sup>3</sup>	32	43	49	52	52
oczyszczane razem	dam <sup>3</sup>	31	40	46	49	49
oczyszczane biologicznie	dam <sup>3</sup>	31	40	46	49	49
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

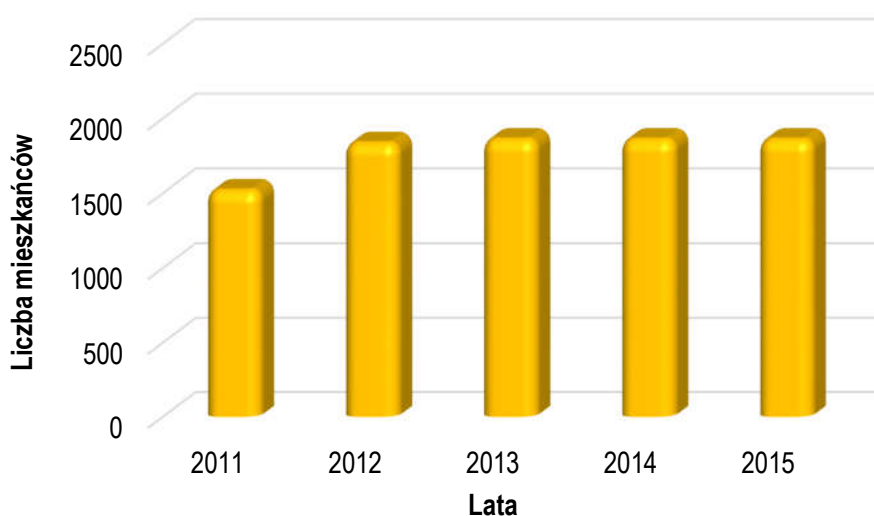
Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Tabela nr 28. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu [kg/rok]**

Charakterystyka	2011	2012	2013	2014	2015
BZT5	632	2451	2450	2392	338
ChZT	2584	12255	12250	12064	2587
zawiesina ogólna	773	2967	3087	2860	455

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 10. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na terenie Gminy Lipie znajduje się również infrastruktura wodno-ściekowa przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela nr 29. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy**

Charakterystyka	2011	2012	2013	2014	2015
zbiorniki bezodpływowe	1507	1547	1600	1600	1580
oczyszczalnie przydomowe	15	15	15	15	35
stacje zlewne	1	1	1	1	1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji,

jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Zgodnie z zapisami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację, jej wymogów są:

- ♦ Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze.
- ♦ Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.
- ♦ Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie:
  - ✓ 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000,
  - ✓ 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Oznacza to, że cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację bądź usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do usuwania 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Zgodnie z art. 43 ust. 4c ustawy - Prawo wodne, KPOŚK podlega okresowej aktualizacji przynajmniej raz na cztery lata.

Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 43 ust. 4c Prawa wodnego, zgodnie z którym kolejne aktualizacje Programu są dokonywane co najmniej raz na 4 lata. Najważniejszą przesłanką przeprowadzenia AKPOŚK2015 jest konieczność dostosowania KPOŚK do wymogów art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG oraz uaktualnienia i ujednoczenia jego danych z informacjami przekazanymi do Komisji Europejskiej w Master Planie dla wdrażania dyrektywy 91/271/EWG.

Jednocześnie, od 2013 r. prowadzony jest w gminach i województwach proces weryfikacji obszarów aglomeracji zgodnie z dokumentem pt. Wytyczne do tworzenia i zmiany aglomeracji. Prawidłowe ustanawianie przebiegu granic aglomeracji, w tym wielkości RLM aglomeracji, ma kluczowy wpływ na właściwe ich wyposażenie w kanalizację i oczyszczalnie ścieków, zapewniając spełnienie wymagań dyrektywy 91/271/EWG. Zgodnie z ustaleniami i przyjętą metodyką opracowania AKPOŚK2015, aglomeracje zostały podzielone na IV priorytety wg poniższych kryteriów:

- ♦ **Priorytet I** - Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia zobowiązań akcesyjnych. Są to aglomeracje powyżej 100 000 RLM, które spełniają co najmniej 2 warunki zgodności z dyrektywą a w wyniku weryfikacji wielkości RLM i po zrealizowaniu planowanych inwestycji, uzyskują pełną zgodność z dyrektywą Rady 91/271/EWG.
- ♦ **Priorytet II** - Aglomeracje, które w wyniku zmian prawnych będą musiały przeprowadzić dodatkowe inwestycje gwarantujące im spełnienie warunków dyrektywy Rady 91/271/EWG w zakresie oczyszczania ścieków (art. 5.2.) do dnia 31 grudnia 2015 r.
- ♦ **Priorytet III** - Aglomeracje, które do dnia 31 grudnia 2015 r. planują spełnić warunki dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczące jakości i wydajności oczyszczalni oraz zagwarantować wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie:
  - ✓ 95% - aglomeracje o RLM < 100 000,
  - ✓ 98% - aglomeracje o RLM ≥ 100 000.
- ♦ **Priorytet IV** - Aglomeracje, które poprzez realizację planowanych działań inwestycyjnych - po dniu 31 grudnia 2015 r., spełnią warunki dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczące jakości i wydajności oczyszczalni oraz zagwarantują wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie:

- ✓ 95% - aglomeracje o RLM < 100 000,
- ✓ 98% - aglomeracje o RLM ≥ 100 000.

- ♦ **Aglomeracje poza priorytetem (PP)** - Aglomeracje, które nie spełniają warunków dyrektywy Rady 91/271/EWG, ale planują podejmowanie działań inwestycyjnych zbliżających je do wypełnienia wymogów dyrektywy, po dniu 31 grudnia 2015 roku.

**Tabela nr 30. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych na terenie Gminy**

Charakterystyka	Wartość
<b>Dane podstawowe</b>	
I_d aglomeracji	PL.SL092
Nr obowiązującego rozporządzenia/uchwały ustanawiającego aglomerację	22-07-2008, 47/08
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą	4 310
Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	4 310
Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	1 614
Liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych	2 666
Liczba mieszkańców korzystających z systemów indywidualnych	30
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	15
Długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji	17,2 km
Długość istniejącej kanalizacji deszczowej w aglomeracji	0,0 km
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	1 614
RLM dostarczany do oczyszczalni tarem asenizacyjnym	2 666
Długość sieci kanalizacyjnej planowanej do budowy - ogółem	27,0 km
Długość sieci kanalizacyjnej planowanej do budowy - sieci grawitacyjnej	21,0 km
Przyrost liczby rzeczywistych mieszkańców, którzy skorzystają z usług kanalizacyjnych w wyniku wybudowania sieci	2 487
Przyrost liczby rzeczywistych mieszkańców, na 1 km sieci kanalizacyjnej przewidzianej do budowy (wskaźnik koncentracji)	92,1
Długość sieci kanalizacyjnej planowanej do modernizacji [km]	0,0

Oczyszczalnia ścieków	
I_d oczyszczalni ścieków	PL.SL092
Nazwa oczyszczalni	Gminna oczyszczalnia
Rodzaj istniejącej oczyszczalni	B
Średnia projektowa przepustowość oczyszczalni	408 m <sup>3</sup> /d
Maksymalna projektowa przepustowość oczyszczalni	500 m <sup>3</sup> /d
Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni	4 273 RLM
Wypełnienie obowiązujących standardów oczyszczania	1
Sucha masa osadów powstających na oczyszczalni	5 Mg s.m./rok
Metoda przeróbki osadu na oczyszczalni poprzedzająca zagospodarowanie	prasa
Forma zagospodarowania osadu	unieszkodliwienie

Źródło: Urząd Gminy Lipie

#### 5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie Gminy powstają ścieki opadowe. Ten rodzaj ścieków związany jest z występowaniem zwartej zabudowy z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie i retencjonowanie tych wód bez szkody dla terenów zurbanizowanych i upraw. Na zanieczyszczenie wód odbieranych przez systemy kanalizacji deszczowej ma wpływ między innymi:

- ♦ zanieczyszczenie ulic substancjami ropopochodnymi,
- ♦ śmieci wyrzucone poza miejsca do tego wyznaczone, sterty śmieci usytuowanych na terenach do tego nie przygotowanych,
- ♦ zanieczyszczenie dróg i ulic wynikające z ruchu samochodów i pieszych.

Podstawowe zanieczyszczenia ścieków opadowych to przede wszystkim zawiesiny nieorganiczne i substancje ropopochodne. Wody opadowe lub roztopowe w aglomeracjach miejskich mogą spływać po powierzchni terenu do zbiorników lub cieków naturalnych albo sztucznych, połączonych z systemem publicznych wód powierzchniowych, wsiąkać do gruntu bezpośrednio z powierzchni lub po wcześniejszym przetrzymaniu w specjalnie przygotowanych naziemnych bądź podziemnych zbiornikach retencyjnych.

Aby zwiększyć chłonność gruntu, układa się w nim drenaże lub systemy retencyjne. Wody opadowe mogą być również odprowadzane do wód powierzchniowych przewodami kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej po wcześniejszym ich oczyszczeniu.

Zgodnie z §28 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U z 2002r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.), działka budowlana, na której sytuowane są budynki, powinna być wyposażona w kanalizację umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. Jeśli nie ma możliwości przyłączenia do takich sieci, dopuszcza się odprowadzanie wód opadowych na własny teren nieutwardzony. W rejonach intensywnej zabudowy Gminy wyczerpuje się retencja oraz przepustowość istniejących rowów melioracyjnych wykorzystywanych do odprowadzania wód deszczowych, których funkcja z założenia miała być inna. Rowy coraz częściej nie są w stanie odprowadzać zwiększonej ilości wód.

Na podstawie wielu badań można przyjąć dla różnego typu zagospodarowania terenu następujące prawidłowości:

- ♦ na terenach przemysłowych i o zwartej zabudowie wielkomiejskiej aż 95 % wód opadowych spływa bezpośrednio i pośrednio do wód powierzchniowych. To jest główna przyczyna kłopotów powodziowych czy podtopieniowych w miastach;
- ♦ tereny miejskie - willowe o niskiej zabudowie (bez przygotowania do gromadzenia wód opadowych i roztopowych i ich zagospodarowywania) odbierają ok. 20 % opadów do gleby i 80 % wody odprowadzają do odbiorników. Stąd zalecenie przystosowania nowych osiedli do odprowadzania wód do gruntu. Należy wprowadzić nakaz retencjonowania wód opadowych w obrębie działki budowlanej;
- ♦ na terenach zabudowy siedliskowej rozproszonej 30 % wsiąka do gleby i aż 70 % spływa do zbiorników. Również należy dążyć do nieodprowadzania wód opadowych poza działki;
- ♦ na terenach mieszkaniowych zabudowy siedliskowej rozproszonej, przygotowanych do zagospodarowania wód opadowych można zatrzymać i rozprowadzić na miejscu od 40 do 60 % wód opadowych. Dużą partię można zatrzymać w niewielkich zbiornikach retencyjnych wykorzystując ją do celów agralnych. Przypadek ten jest zasadny dla nowoprojektowanych osiedli;
- ♦ na terenach rolnych 70 % wsiąka w glebę a 30% uchodzi do wód powierzchniowych. Zatrzymanie reszty wód jest możliwe w przypadku wykonania zieleni śródpolnej oraz właściwych zabiegów eksploatacyjnych systemu drenów nawodnieniowych;
- ♦ na terenach „niezagospodarowanych” (lasy, nieużytki z dużą ilością roślinności, trawniki) 95% wód wsiąka w glebę a tylko 5% spływa do cieków wodnych.

Projektując nowe zagospodarowanie terenów, należy dążyć do utrzymania naturalnych kierunków odpływu, a także do zachowania istniejących już odbiorników np. nie rurowanie istniejących rowów melioracyjnych, odbudowa istniejących zdewastowanych zbiorników małej retencji. Powinno się zwrócić uwagę na duże spadki, aby odprowadzanie wody nie było zbyt szybkie, co może powodować zbyt nie przesuszenie gruntu latem i erozję wodną w okresie deszczy nawalnych. Ważna jest także kontrola zanieczyszczeń płynących z wodami opadowymi.

W literaturze fachowej prezentuje się różne sposoby gospodarowania - zarządzania - wodami opadowymi. Liczne są też propozycje technicznych rozwiązań układów odprowadzających wody opadowe, zarówno z powierzchni trwałych, znacznie zanieczyszczonych, jak i z powierzchni czystych - dachy. Ze względu na uwarunkowania ekologiczne powinno się preferować rozwiązania, które pozwalają wody te zatrzymać w naturalnej zlewni. W poniżej tabeli przedstawiono korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi.

**Tabela nr 31.** Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi

Rodzaj rozwiązania	Infiltracja	Retencja	Opóźnienie odpływu	Redukcja zanieczyszczeń
Powierzchnie przepuszczalne	+			+
Powierzchnie ażurowe	+			+
Studnie chłonne	+	+		
Bioretencja (ogrody deszczowe)	+	+	+	+
Rowy infiltracyjne	+			+
Zielone dachy			+	+
Muldy chłonne	+		+	+
Oczyszczalnie hydrofitowe			+	+
Zbiorniki na wodę deszczową		+		

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - dr hab. inż. Ewa Burszta - Adamiak

Zarządzanie sypływem wód opadowych to podejmowanie decyzji o sposobach rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i prawnych przyjmowanych na etapie planowania, projektowania oraz eksploatacji urządzeń odbierających, gromadzących i odprowadzających wody deszczowe z ulic i powierzchni utwardzonych. W ramach zarządzania mieści się ponadto ustalanie sposobów realizacji przyjętych rozwiązań, w tym przede wszystkim pozyskiwania potrzebnych do ich realizacji środków. W dobie



ekologii i ochrony środowiska, przy kształtowaniu terenów zurbanizowanych, należy racjonalnie wykorzystywać charakter natury, z możliwością oddania przyrodzie jak największej jej części, aby móc utrzymać względną równowagę. W tym kontekście, umiejętne gospodarowanie wodami opadowymi powinno stać się wymogiem współczesnego planowania urbanistycznego. Odejście od tradycyjnego odprowadzania wód opadowych zamkniętymi kanałami nie tylko korzystnie oddziałuje na bilans wodny danego terenu, ale także może wnieść nowe elementy estetyczne w krajobrazie Gminy.

### **5.6. Zasoby geologiczne**

Przeważającą część obszaru gminy Lipie cechują korzystne lub średnio korzystne warunki posadowienia obiektów budowlanych. Niekorzystne warunki dla posadowienia obiektów budowlanych, tj.: cechy litologiczne, warunki gruntowo-wodne, ukształtowanie powierzchni lub predyspozycje do występowania zjawisk geodynamicznych, cechują obszary:

- ♦ w dolinie Liswarty - występowanie głównie piasków luźnych w warstwie stropowej, głębiej średnio zagęszczonych, a miejscami mineralno - organicznych lub organicznych,
- ♦ w obszarach leśnych w północno-wschodniej części Gminy - występowanie gruntów sypkich luźnych, tworzonych przez piaski eoliczne o znaczeniu miąższości, nie zapewniających stabilnego podłoża,
- ♦ zapadlisk i lejów krasowych w północno-wschodniej części Gminy, głównie w lasach, a poza kompleksem leśnym - jedynie na wschód od Lindowa,
- ♦ o nachyleniach powierzchni terenu przekraczających 15%, w szczególności w obrębie krawędzi doliny i poziomów terasowych Liswarty, gdzie możliwe jest podmywanie podnóżka skarpy przez wody rzeczne z czasem mogące prowadzić do destabilizacji skarp,
- ♦ występowania zwierciadła wód gruntowych na głębokości mniejszej niż 2 m.

#### *5.6.1. Budowa geologiczna*

Rzeźbę obszaru stanowi niskofalista, miejscami płaska, wysoczyzna polodowcowa o spadkach 0-2%, lokalnie nieco powyżej, spod której miejscami wychodzą utwory starsze wapienne. Tworzą one fragmenty wierzchowiny jurajskiej w okolicy miejscowości: Natolin, Wapiennik, Kleśniska, Lipie. Obszar wysoczyzny opada łagodnie w kierunku wyraźnie zaznaczającej się w krajobrazie gminy doliny rzeki Liswarty. Dolina od wysoczyzny oddzielona jest mniej lub bardziej wyraźną krawędzią. Wysokość bezwzględna obszaru waha się od 272,8 m n.p.m. (wyniesienie na północ od miejscowości Zimnowoda - Karcze) do 199,5 m n.p.m. (dolina rzeki Liswarty k/Szyszkowa). Obszar budują wapienie górnourajskie malmu, przykryte piaszczystymi utworami lodowcowymi czwartorzędu.

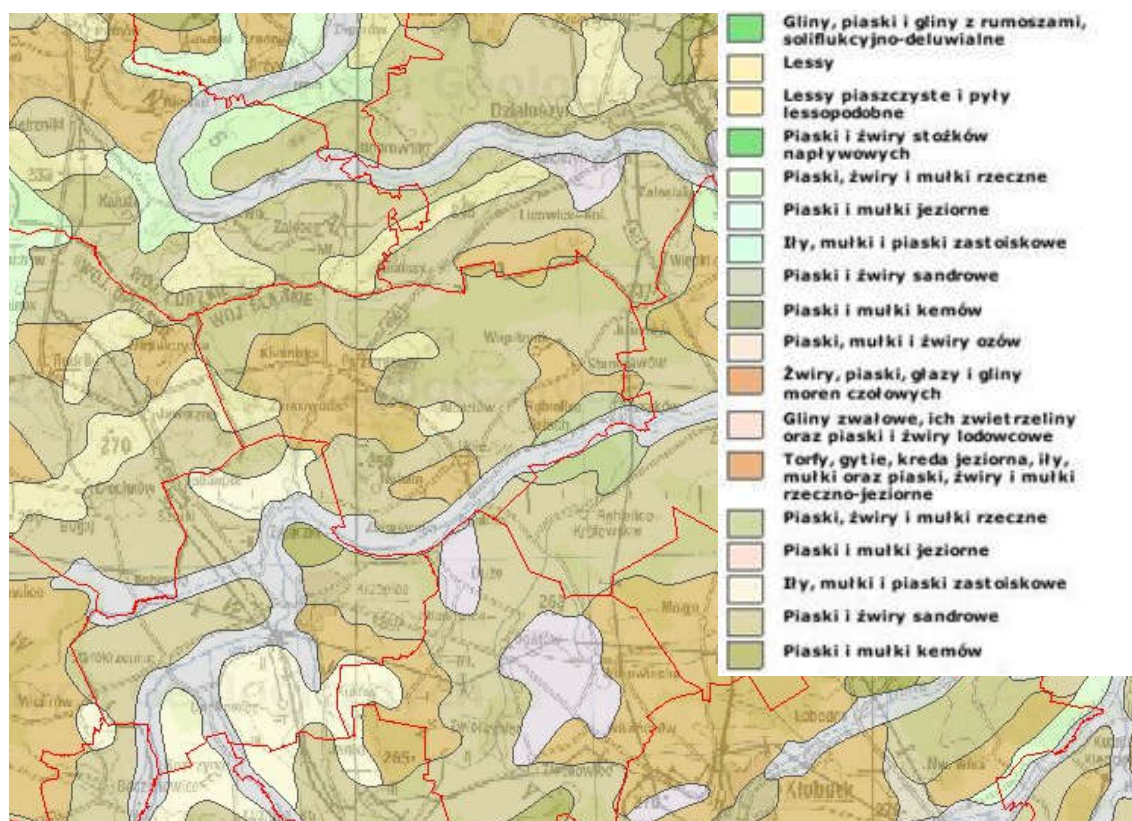
### Utwory czwartorzędowe

Na obszarze gminy utwory te tworzą zwartą pokrywę lokalnie poprzerwaną wychodniami utworów starszych. Miąższość utworów czwartorzędnych waha się od 0 m do 49 m. Plejstocen reprezentowany przez piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, piaski i żwiry z głazami oraz gliny zwałowe. Holocen reprezentują: piaski, żwiry rzeczne, mułki, namuły i torfy oraz piaski eoliczne w wydmuchach. Wypełniają one dna dolin rzecznych Liswarty, Grabarki i ich dopływów.

### Utwory jurajskie

Utwory jury górnej - malm, reprezentowane są przez wapienie skaliste, płytowe, margliste, lokalnie margle dolnego i górnego Oksfordu. Wapienie malmu tworzą wychodnie w okolicy miejscowości Danków, Rozalin, Wapiennik, Natolin i Kleśniska.

**Rysunek nr 31. Budowa geologiczna Gminy**



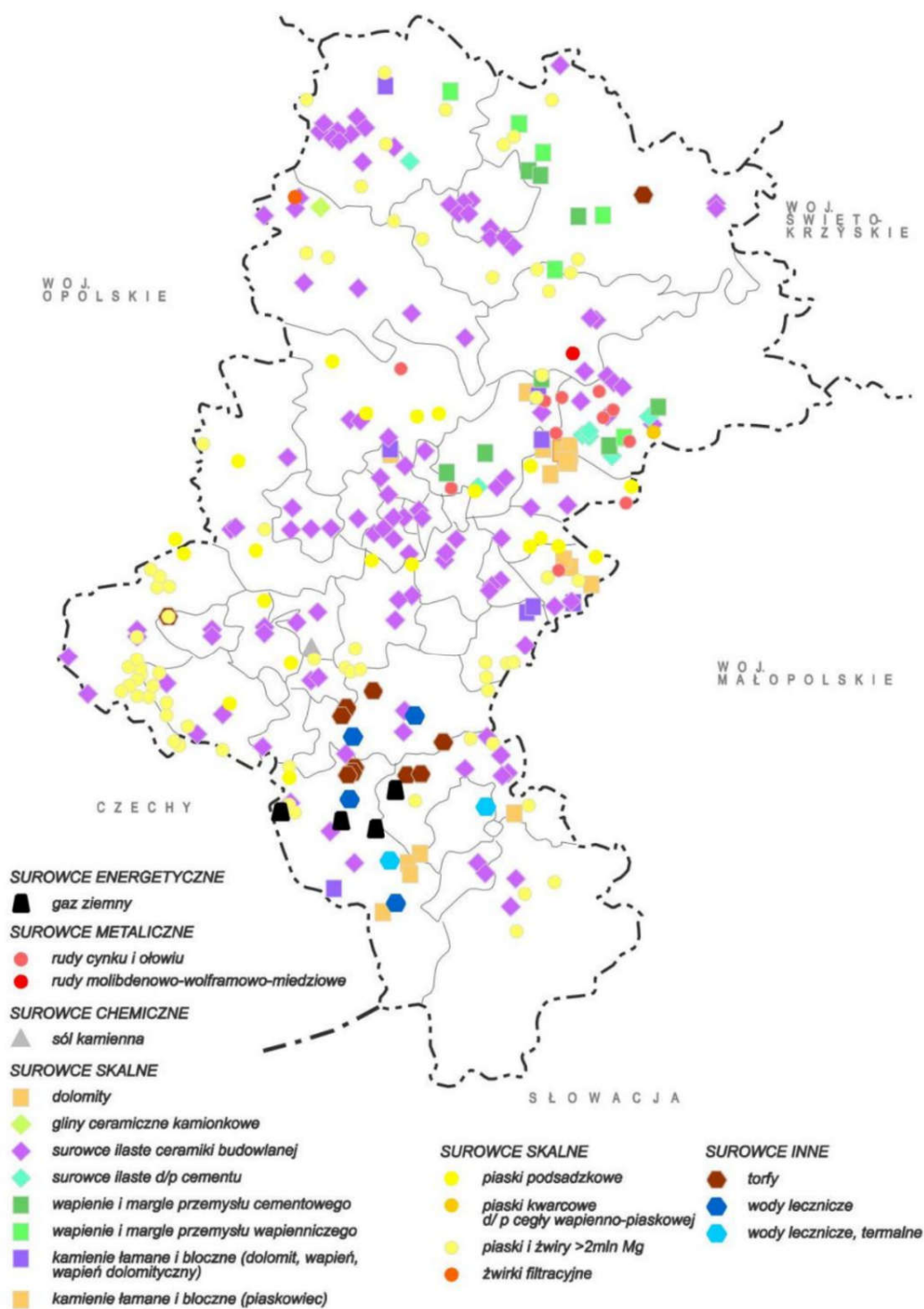
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

### 5.6.2. Zasoby kopalin

W granicy gminy Lipie aktualnie znajdują się dwa udokumentowane złoża kopalin. Złoże „Chełmno” położone jest w całości w obrębie rezerwatu przyrody nieożywionej „Szachownica”, którego celem ochrony

jest zachowanie Jaskini Szachownica z zimowiskiem nietoperzy. Obszar ten stanowi ostoję chronioną Siecią Natura 2000. Złoże „Rębielice Królewskie” w przeważającej części znajduje się w granicach gminy Popów.

**Rysunek nr 32.** Mapa rozmieszczenia złóż kopalin w województwie śląskim, bez złóż węgla kamiennego i metanu pokładów węgla



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

W Gminie Lipie leżą dwie peryferyjne części, obie udokumentowane w kategorii C:

- ♦ północna (20,7 ha) - w obrębie wysoko położonej terasy rzecznej oraz równiny Wodnolodowcowej, usypanych podczas zlodowacenia Warty,
- ♦ zachodnia (6,9 ha) - w obrębie wysoko położonej terasy rzecznej oraz równiny wodnolodowcowej, usypanych podczas zlodowacenia Warty.

Szczegółowe informacje dotyczące złóż występujących na terenie Gminy zawarte są w opracowaniu pn. *"Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce - stan na rok 2015"*.

Eksploracja surowców mineralnych z uwagi na ochronę cennych walorów środowiska przyrodniczego powinna być ograniczona tylko do niezbędnych potrzeb lokalnych. Tereny wyeksploatowane należy sukcesywnie rekultywować na cele wodne lub leśne zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego.

## **5.7. Gleby**

### *5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb*

Rolnictwo odgrywa główną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego.

Najczęściej występującym typem gleb są gleby bielcowe i rdzawe. Znaczny udział przypada również na gleby brunatne wylugowane, charakterystyczne zwłaszcza dla Stanisławowa, Albertowa, Lindowa i Parzymiechów. Na trzecim miejscu pod względem rozprzestrzenienia znajdują się gleby bielcowe i pseudobielcowe, które występują głównie w zachodniej części Gminy, zwłaszcza w Lipiu i Dankowie. Ponadto, w dolinie Liswarty występują mady, a w rejonie Dankowa także gleby mułowo torfowe. W innych obniżeniach dolinnych o słabo przepuszczalnym podłożu wytworzyły się ponadto czarne ziemie właściwe, głównie w północno - zachodniej części Gminy.

Najlepsze kompleksy gruntów rolnych (pszenny dobry i żytni bardzo dobry) zajmują tylko ok. 7% powierzchni wszystkich użytków rolnych. Występują głównie w: Parzymiechach, Natolinie, Lipiu i Albertowie. Dominują kompleksy: żytni (żytnioziemniaczany) dobry i żytni słaby. W dolinach występują głównie kompleksy użytków zielonych średnich i słabych.

Przeważają użytki IV klasy bonitacyjnej (60%). Najlepsze grunty - III klasy - zajmują tylko 3.4 % arealu. Znajdują się głównie w Parzymiechach i Dankowie. Znaczny ich udział przypada również na Albertów, Kleśniska, Lipie, Stanisławów, Szyszków i Zimnowodę. Najsłabsze grunty (V i VI klasy bonitacyjnej) dominują w miejscowościach: Grabarze, Łyżniaki (Troniny), Napoleon i Wapiennik. Duży udział słabych gruntów rolnych występuje również w Brzózkach, Julianowie, Kleśniskach, Rębielicach Szlacheckich i Zimnowodzie.

#### 5.7.2. Degradacja naturalna gleb

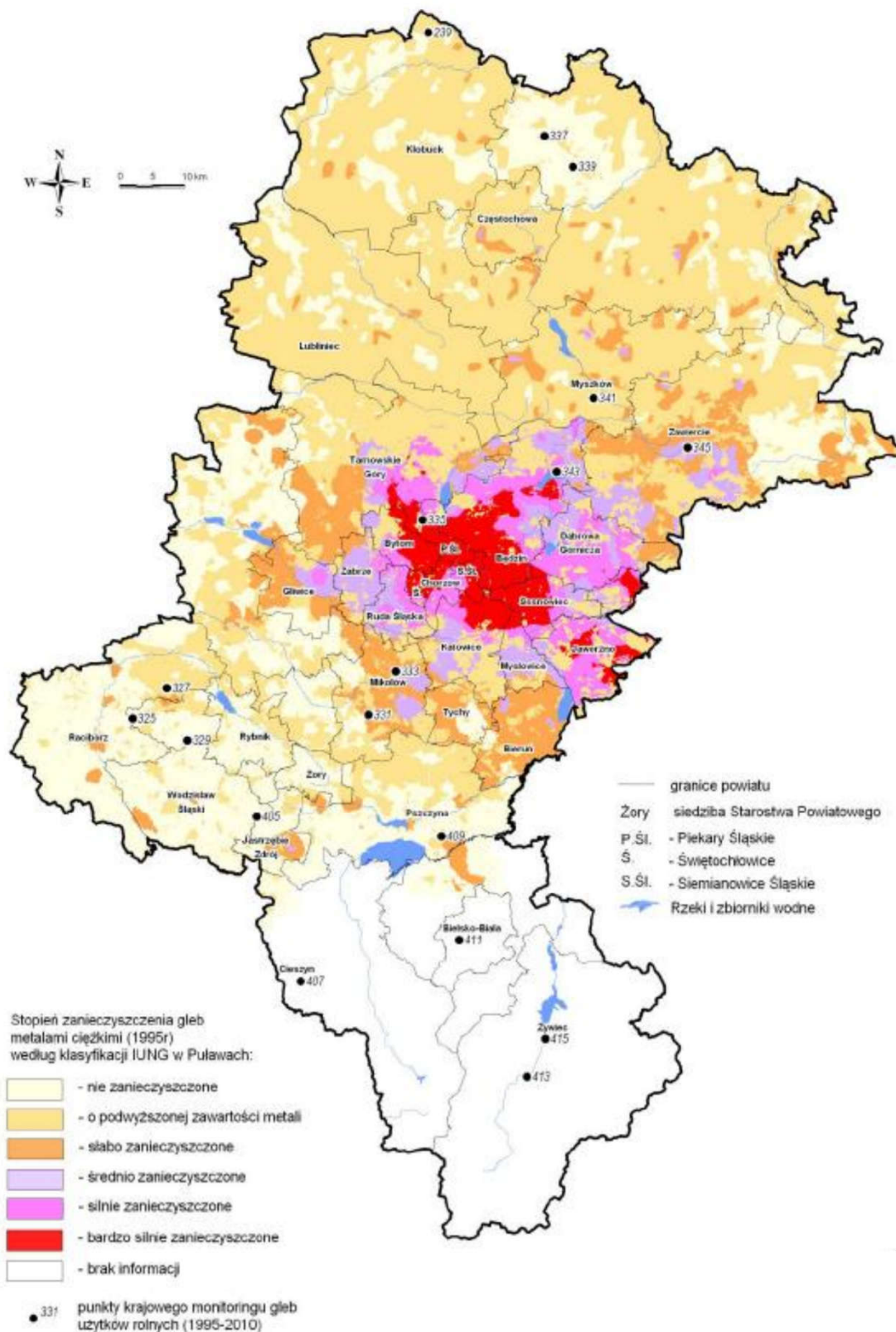
W związku z ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmoknięcia tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

#### 5.7.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze. Na terenie Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby bardzo dobre, o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach.

Rysunek nr 33. Zanieczyszczenie gleb uprawianych rolniczo wraz z lokalizacją punktów opróbkowania gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie śląskim



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

## 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

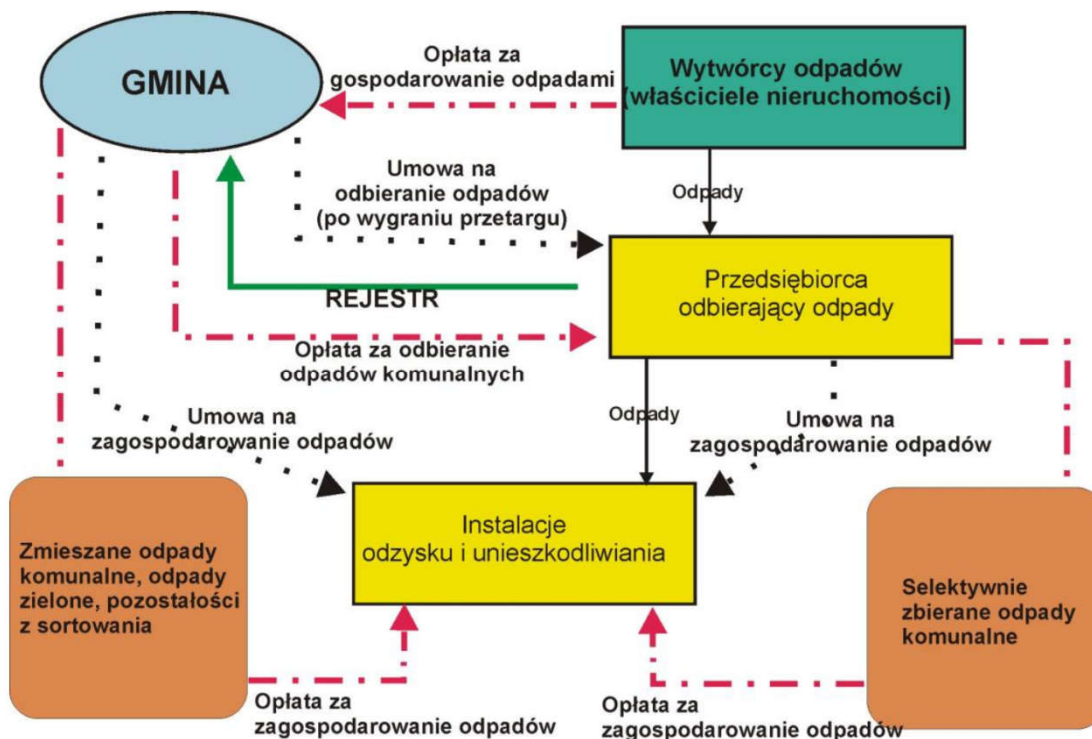
### 5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

Obecny system gospodarowania odpadami komunalnymi oparty jest na obowiązującej ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2012 roku. Zgodnie z jej zapisami na gminy nałożony został obowiązek zorganizowania systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, z możliwością rozszerzenia tego systemu na pozostałe nieruchomości, na których wytwarzane są odpady komunalne.

Gmina pobierając opłaty od wytwórców odpadów za gospodarowanie odpadami komunalnymi przyjęła obowiązki i odpowiedzialność za wypełnienie przepisów prawa w tym zakresie. Podstawą działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości stał się wpis do rejestru działalności regulowanej prowadzony przez gminę, który zastąpił zezwolenie na odbieranie odpadów na terenie danej gminy. Podmiot wybrany w drodze przetargu prowadzi działalność na podstawie umowy, którą zawiera z gminą, na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Zasady funkcjonowania obowiązującego systemu przedstawiono na poniższym rysunku.

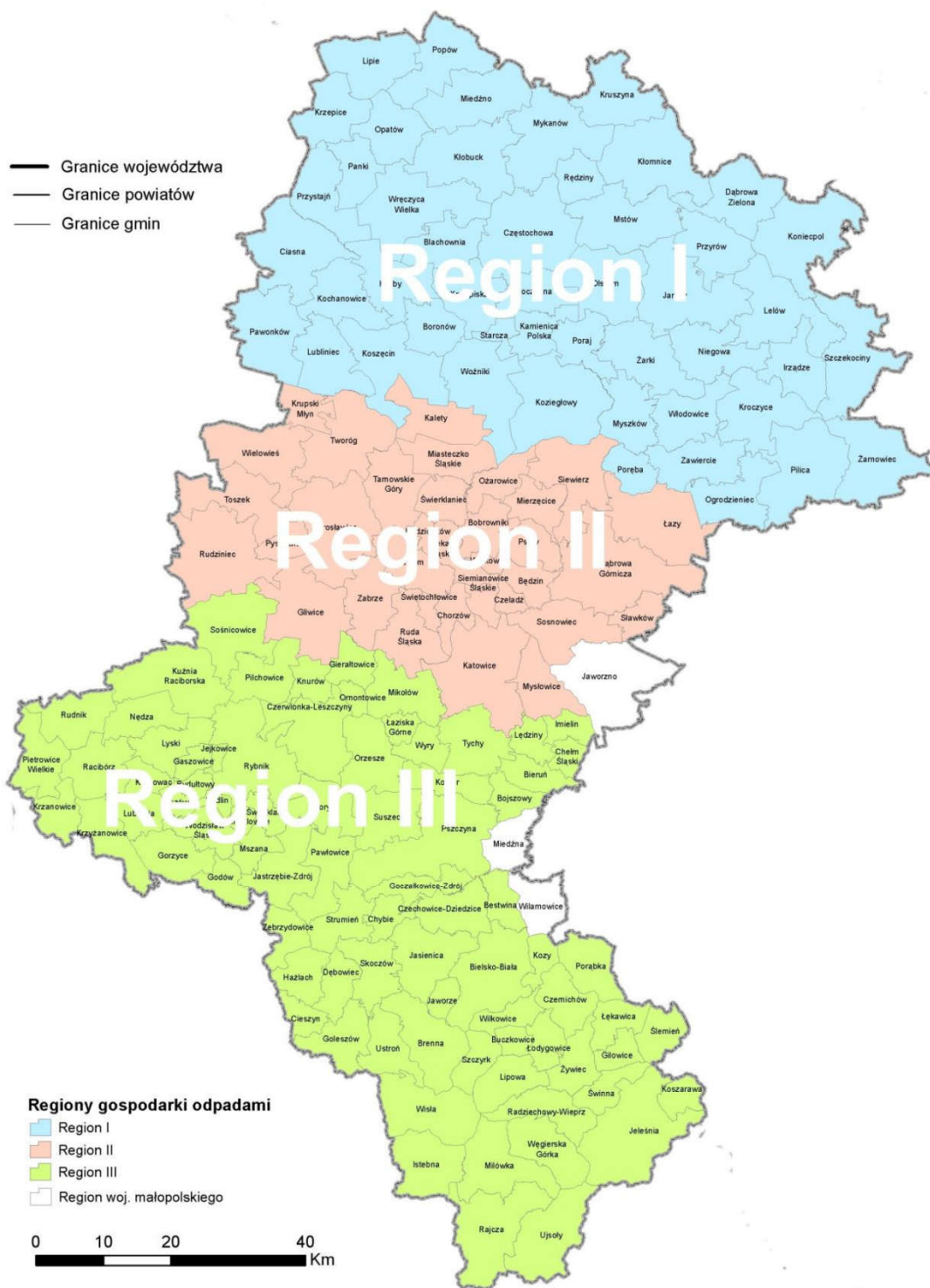
Rysunek nr 34. System gospodarowania odpadami komunalnymi



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 obszar Gminy Lipie zakwalifikowany został do Regionu I Gospodarowania Odpadami.

**Rysunek nr 35. Podział Województwa Śląskiego na Regiony Gospodarowania Odpadami**



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022



Charakterystykę Regionu I przedstawiono na poniższym rysunku.

**Rysunek nr 36. Charakterystyka Regionu I**



Gminy wchodzące w skład Regionu I: Blachownia, Boronów, Ciasna, Częstochowa, Dąbrowa Zielona, Herby, Irządze, Janów, Kamienica Polska, Kłobuck, Kłomnice, Kochanowice, Koniecpol, Konopiska, Koszęcin, Kozięglowy, Kroczyce, Kruszyna, Krzepice, Lelów, Lipie, Lubliniec, Miedźno, Mstów, Mykanów, Myszków, Niegowa, Ogrodzieniec, Olsztyn, Opatów, Panki, Pawonków, Pilica, Poczesna, Popów, Poraj, Poreba, Przyrów, Przystajń, Wręczyca Wielka, Zawiercie, Żarki, Żarnowiec.				
2014 rok	Liczba ludności wg GUS [osób]		705 194	
	Wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych [Mg/M/rok]		290	
	Wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych łącznie z OBiR [Mg/M/rok]		305	
	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych [Mg]		204 174	
	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych łącznie z OBiR [Mg]		215 321	
	Masa odebranych i zebranych zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]		158 186	
	Masa odebranych i zebranych odpadów ulegających biodegradacji [Mg]		101 115	
	w tym masa odebranych i zebranych odpadów kuchennych organicznych [Mg]		49 889	
w tym masa odebranych i zebranych odpadów zielonych [Mg]		8 264		
Rodzaj instalacji	Liczba instalacji w:		Moc przerobowa [Mg/rok] / Pojemność pozostała do wypełnienia [m <sup>3</sup> ] w:	
	2014 r.	2016 r.	2014 r.	2016 r.
RIPOK-MBP	2	3	213 000 w części mechanicznej, 70 000 w części biologicznej	263 000 w części mechanicznej, 120 200 w części biologicznej
RIPOK-OZiB	-	3	-	46 600*
Składowiska	1 (RIPOK)	4	810 210	1 042 750

\* - zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi dla kodów 20 01 08 i 20 02 01

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022

Celem nadrzędnym Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 jest rozwijanie systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użycia, recyklingu oraz innych metod odzysku i unieszkodliwiania. Zgodnie z Planem przyjmuje się następujące cele główne w zakresie gospodarki odpadami:

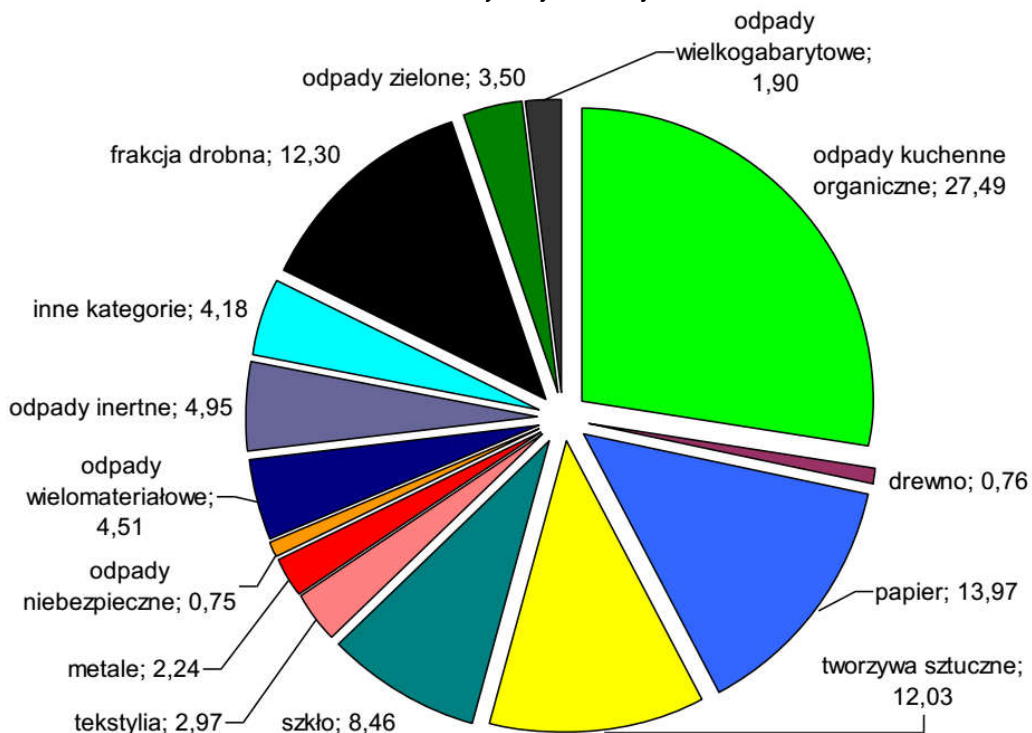
- ♦ zapobieganie powstawaniu odpadów;
- ♦ zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- ♦ dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów;
- ♦ osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych;
- ♦ zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- ♦ osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
- ♦ zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

**Tabela nr 32. Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych**

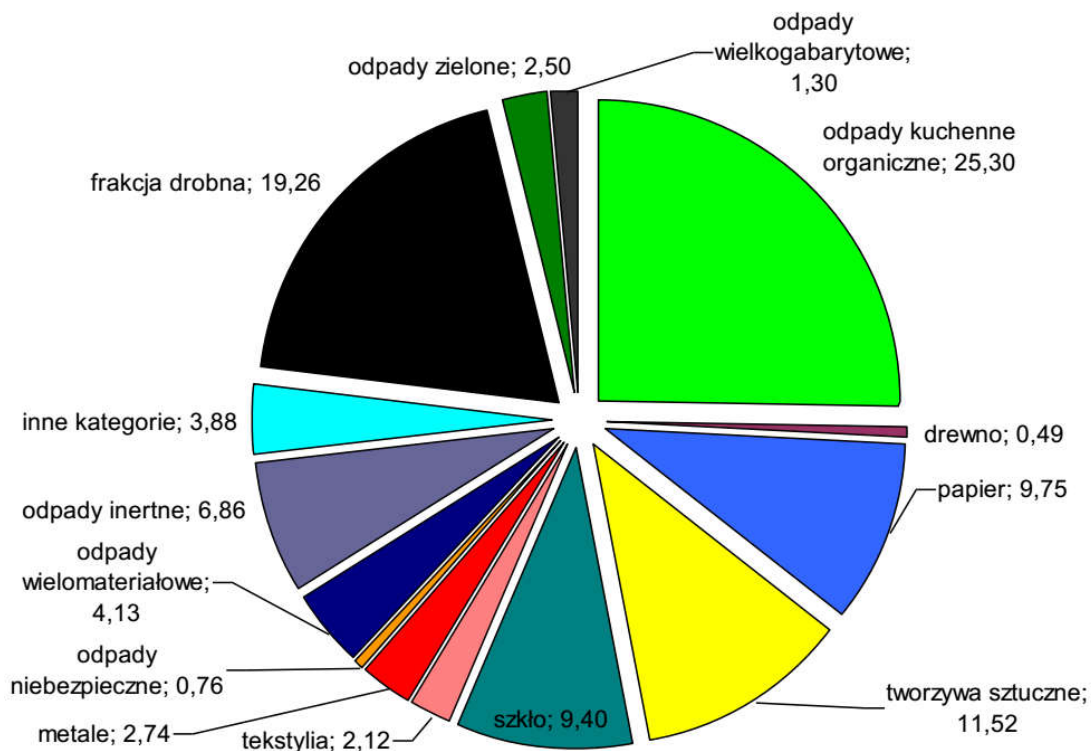
L.p.	Wyszczególnienie	Gminy miejsko-wiejskie [%]	Gminy wiejskie [%]
1	odpady kuchenne organiczne	27,49	25,30
2	drewno	0,76	0,49
3	papier	13,97	9,75
4	tworzywa sztuczne	12,03	11,52
5	szkło	8,46	9,40
6	tekstylia	2,97	2,12
7	metale	2,24	2,74
8	odpady niebezpieczne	0,75	0,76
9	odpady wielomateriałowe	4,51	4,13
10	odpady inertne	4,95	6,86
11	inne kategorie	4,18	3,88
12	frakcja drobna < 10 mm	12,30	19,26
13	odpady zielone	3,50	2,50
14	odpady wielkogabarytowe	1,90	1,30
<b>Suma</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów na terenie powiatu kłobuckiego 256,8 kg/M*a</b>			

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022

**Wykres nr 11.** Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w woj. śląskim  
- tereny miejsko - wiejskie -



**Wykres nr 12.** Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w woj. śląskim  
- tereny wiejskie -



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022

**Na terenie Gminy Lipie nie są zlokalizowane instalacje związane z zagospodarowaniem jak i unieszkodliwianiem odpadów. Na terenie Gminy zlokalizowany jest wyłącznie Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ulicy Ziółowej 10 w Lipiu.**

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.) zwanej dalej uoig, gminy zobowiązane są do wykonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

**Gmina Lipie opracowała analizę systemu gospodarki odpadami komunalnymi w 2015r.**

Analiza ma na celu weryfikację możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, a także potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych. Analizy dokonuje się na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Charakterystykę ilości poszczególnych rodzajów odpadów powstających na terenie Gminy Lipie przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 33. Odpady powstające na terenie Gminy**

Rodzaj odpadów	Ilości powstających odpadów [Mg]			
	2013 II półrocze	2014	2015	2016 I półrocze
Odpady zmieszane	573,62	1341,98	1383,64	743,18
Szkło	53,12	98,04	107,92	49,75
Tworzywa sztuczne	20,92	52,04	62,46	41,49
Makulatura	7,12	0,68	-	-
Odpady wielkogabarytowe	1,12	2,94	10,34	9,52
Zużyte opony	20,0	4,50	15,24	-
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	-	0,34	4,54	-

Źródło: Urząd Gminy Lipie

Zadaniem dla Gminy Lipie, na kolejne lata, jest dalsza edukacja mieszkańców w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, racjonalnego ich sortowania, a tym samym osiągnięcie określonych przez Unię Europejską poziomów odzysku i recyklingu.

#### 5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

W lipcu 2011 roku Gmina Lipie opracowała Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Lipie na lata 2011 - 2032. Nadrzędnym długoterminowym celem Programu jest:

**Wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków powodowanych azbestem u mieszkańców Gminy Lipie oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne.**

Osiągnięcie tego celu będzie możliwe w perspektywie długoterminowej (okres ok. 21 lat) poprzez usunięcie z terenu Gminy stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest do 2032 roku. Ogólnym zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W Programie ujęto zagadnienia:

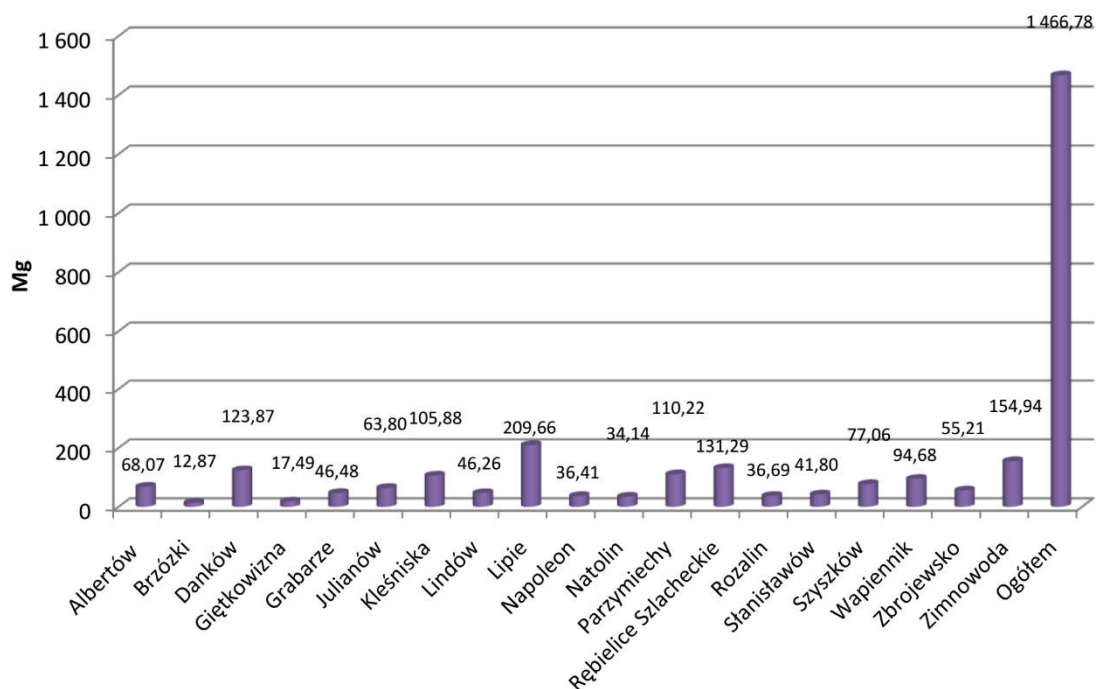
- ♦ edukacji poprzez informowanie społeczeństwa gminy Lipie o szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz o sposobach bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania,
- ♦ współpracy z lokalnymi mediami oraz organizacjami społecznymi,
- ♦ utworzenia centrum danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest,
- ♦ podejmowania w miarę potrzeby odpowiednich działań administracyjnych w stosunku do właścicieli lub zarządców obiektów szczególnie zagrożonych,
- ♦ współpracy z wojewodą, samorządem województwa oraz samorządem powiatowym, w zakresie zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15 marca 2010r.,
- ♦ pozyskania środków na bezpieczną likwidację wyrobów zawierających azbest,
- ♦ współpracy z przedsiębiorstwami zajmującymi się usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

W czerwcu i lipcu 2011 r. na zlecenie Urzędu Gminy Lipie przeprowadzono inwentaryzację azbestu i wyrobów zawierających azbest. Narzędziem użytym do procesu inwentaryzacji było przeprowadzenie spisu z natury skierowanego do właścicieli budynków na terenie Gminy. Spis z natury posłużył do określenia ilości, rodzaju i miejsca występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Inwentaryzacja została przeprowadzona z podaniem nr działek i obrębów ewidencyjnych. Dzięki dofinansowaniu otrzymanym od Ministerstwa Gospodarki możliwe było przeprowadzenie dokładnej inwentaryzacji oraz zaktualizowanie zebranych już informacji.

W wyniku przeprowadzonego spisu z natury dotyczącego inwentaryzacji azbestu stwierdzono występowanie 133 344 m<sup>2</sup> czyli, przyjmując przelicznik, iż 1 m<sup>2</sup> powierzchni zawierającej azbest jest równy 11,0 kg azbestu - zinwentaryzowano łącznie 1 466,78 Mg.

**Wykres nr 13. Ilości wyrobów zawierających azbest w poszczególnych obrębach gminy Lipie**



Źródło: Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Lipie na lata 2011 - 2032

W związku z możliwością pozyskania przez Gminę Lipie środków na dofinansowanie usuwania oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, na terenie Gminy istnieje możliwość składania wniosków o sfinansowanie zadań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych.

Składanie wniosków odbywać się powinno zgodnie z regulaminem udzielania dofinansowania do poniesionych kosztów usuwania azbestu na terenie Gminy Lipie ze środków budżetu gminy. Regulamin określa zasady przyznawania dofinansowania na realizację przedsięwzięć polegających na pokryciu części kosztów związanych z demontażem, transportem i utylizacją pokryć dachowych zawierających azbest z budynków znajdujących się na terenie Gminy Lipie.

### 5.8.3. Podsumowanie stanu gospodarki odpadami

Na terenie Gminy Lipie jak i całego województwa śląskiego zidentyfikowano następujące podstawowe problemy, które mogą mieć wpływ na rozwój i dalsze postępy w budowaniu nowoczesnej, kompleksowej i regionalnej gospodarki odpadami komunalnymi:

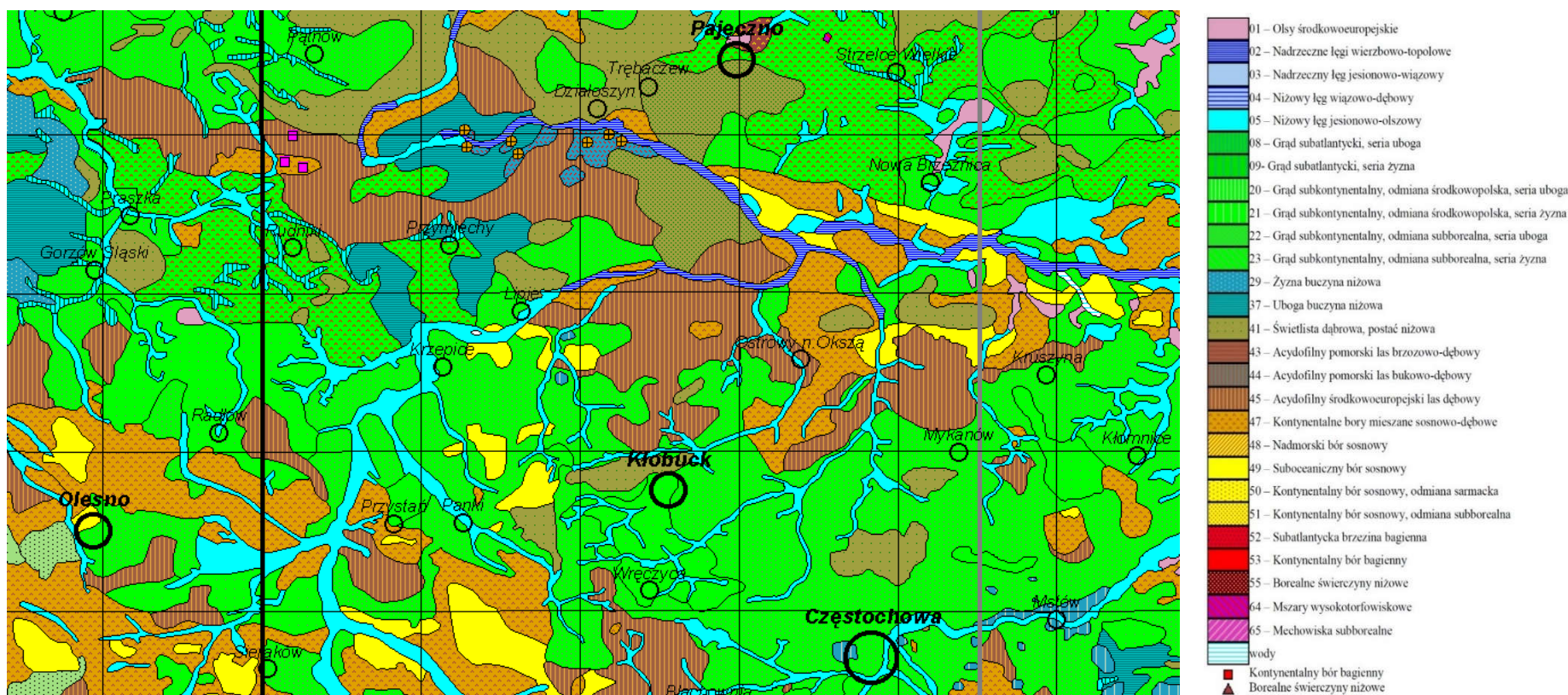
- ♦ niewystarczające działania w gminach związane z monitorowaniem przedsiębiorców posiadających umowy na gospodarowanie odpadami komunalnymi w zakresie związanym z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów z terenu gminy,
- ♦ niewystarczająca liczba stacjonarnych PSZOK, do których wszyscy mieszkańcy mieliby łatwy i nieograniczony dostęp w zakresie przekazywania określonych frakcji odpadów komunalnych,
- ♦ brak ustawowego zobowiązania gmin do objęcia systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych,
- ♦ brak ustawowo określonej minimalnej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- ♦ niewystarczające działania kontrolne instalacji do przetwarzania odpadów, zwłaszcza w zakresie spełniania warunków określonych w przepisach prawnych, instrukcjach i umowach,
- ♦ brak aktualnych badań w zakresie składu morfologicznego oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów,
- ♦ zbyt duży udział odpadów zmieszanych w całym strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych, co jest istotne w świetle przyjętego przez Komisję Europejską pakietu "Gospodarka o obiegu zamkniętym", z którego wynika konieczność wzrostu poziomu recyklingu odpadów, aż do osiągnięcia wyznaczonych przez UE wielkości docelowych,
- ♦ system opłat za składowanie odpadów, który nie stwarza motywacji do zagospodarowania odpadów innymi metodami,
- ♦ składowanie odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zbieranych,
- ♦ składowanie odpadów zmieszanych zawierających odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych, w tym przeterminowane leki,
- ♦ wciąż zbyt niska świadomość społeczeństwa w przedmiocie nowoczesnej gospodarki odpadami komunalnymi, w tym znajomości wymagań prawnych, potrzeby ograniczania wytwarzania odpadów, selektywnego zbierania i ponownego użycia,
- ♦ niewystarczająco skuteczne działania dla wyeliminowania nielegalnego składowania odpadów,
- ♦ nieuwzględnianie w sprawozdaniach gmin z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, odpadów zbieranych w ramach nieprofesjonalnej działalności w zakresie zbierania odpadów, oraz odpadów zbieranych w punktach skupu surowców wtórnych.

## 5.9. Zasoby przyrodnicze

### 5.9.1. Flora Gminy

Florę występującą na terenie Gminy Lipie przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 37. Potencjalna roślinność naturalna Gminy



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



#### 5.9.2.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska, są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Gminy.

Powierzchnia lasów oraz terenów zadrzewionych i zakrzewionych w Gminie przekracza 32% jej ogólnej powierzchni. Należą do nich następujące zbiorowiska: świetlista dąbrowa, subkontynentalne grady z bukiem i jodłą oraz przystrumykowe łągi jesionowe.

Gatunkiem panującym w zbiorowiskach leśnych jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*). Sposób zagospodarowania rębniami zupełnymi powoduje wykształcenie się drzewostanów jednopiętrowych i jednowiekowych. Buk, jodła, dąb, olcha, brzoza również tworzą na terenie Gminy drzewostany jednopiętrowe, głównie w wyniku prowadzonej tu gospodarki leśnej. Najstarsze drzewostany znajdują się w rezerwatach „Stawiska” i „Bukowa Góra”.

Głównymi zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślne podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub wskutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stale czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwałe susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie Gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (las na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

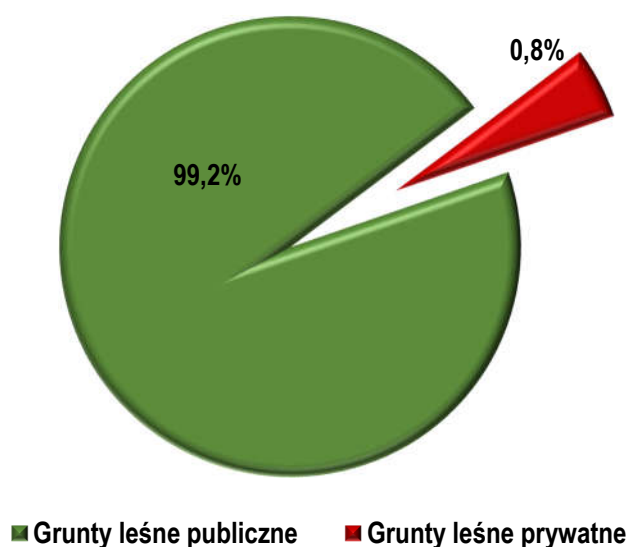
Charakterystykę gospodarki leśnej przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 34. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy**

Charakterystyka	2011	2012	2013	2014	2015
lesistość w %	31,8	31,8	31,9	32,0	32,1
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	2669,1	2668,5	2670,45	2683,53	2689,67
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	2663,4	2662,8	2664,75	2664,92	2669,40
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	2661,3	2661,3	2663,49	2663,49	2663,22
grunty leśne prywatne [ha]	551,8	551,8	551,80	551,79	551,79
<b>Ogółem [ha]</b>	<b>3220,9</b>	<b>3220,3</b>	<b>3222,25</b>	<b>3235,32</b>	<b>3241,46</b>

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 14. Struktura lasów wg. własności**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Gospodarka leśna na terenie Gminy prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;
- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych.

Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej.

Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

Ogólnie należy stwierdzić, że gospodarka w lasach nie stanowiących własności skarbu państwa w wielu wypadkach jest nieprawidłowa. Las traktowany jest jako pewnego rodzaju nieużytek służący jedynie do pozyskiwania drewna bez prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej takiej jak dolesienia, pielęgnacja młodników, ochrona przed zanieczyszczeniem i dewastacja.

Zalesienia oprócz zabudowy powinny być główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest nie opłacalne. Zalesienia wprowadzane na grunty rolne powinny być integrowane z wdrażaniem rolnictwa ekologicznego.

#### 5.9.2.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleni śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe.

Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na terenie Gminy zespoły zadrzewień przybierają następujące formy:

- ♦ zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie parków, skwerów, cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębia Gminy pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wzmagają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

Zieleń urządzona - zieleńce, zieleni uliczna, tereny zieleni osiedlowej w Gminie zajmują niewielką powierzchnię.

---

#### 5.9.2. Fauna Gminy

Na terenie Gminy nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej.

#### 5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie Gminy mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Gminy największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnącą liczbą inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

#### 5.9.4. Formy ochrony przyrody

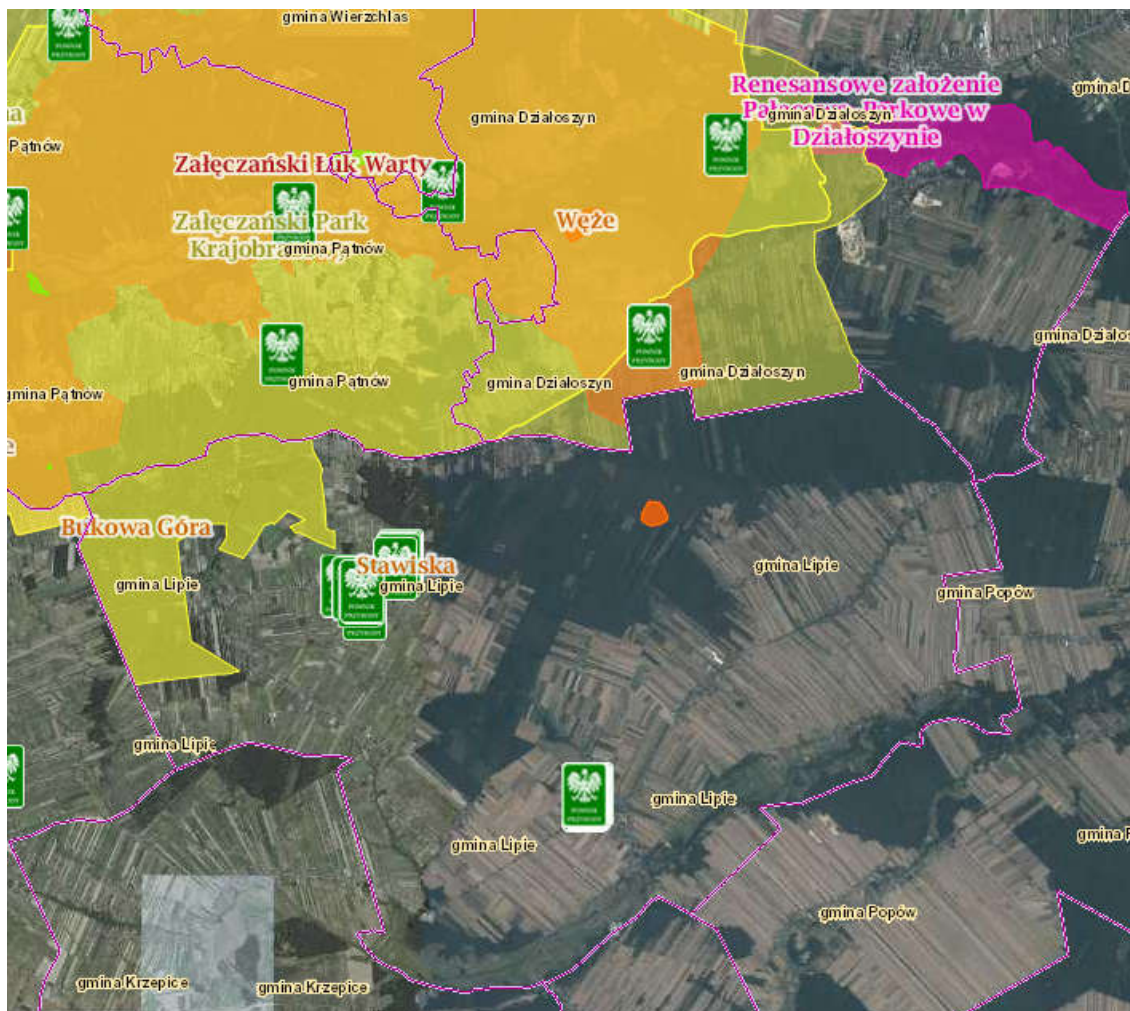
Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy Lipie występują następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ Obszary Natura 2000 - obszary siedliskowe,
- ♦ Park krajobrazowy,

- ♦ Rezerwaty,
- ♦ Pomniki przyrody.

**Rysunek nr 38. Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych**



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Realizacja Europejskiej Ekologicznej Sieci NATURA 2000 ma w sposób ciągły umożliwiać przekazywanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń poprzez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów charakteryzujących się występowaniem wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt. Takie obszary nazwano w programie ostojami. Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci).

Kraje członkowskie współfinansują ochronę obszarów Natury 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, są monitorowane. Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.

#### 5.9.4.1. Obszar Natura 2000 - Stawiska - PLH240024

Obszar leży tuż przy szosie z Parzymiechów do Działoszyna, stanowi enklawę lasów liściastych wśród otaczających go pól uprawnych i łąk. Jest to niewielki kompleks leśny obejmujący grąd niski i zbiorowiska łęgowe; w znacznej części jest podmokły. Przez środek przepływa niewielki ciek wodny. W obszarze zidentyfikowano 85 pomnikowych dębów szypułkowych o obwodach pni od 380 cm do 674 cm i wieku około 200 do 500 lat. Jest to stary, niewielki powierzchniowo drzewostan, nie zaobserwowano młodszych klas drzewostanu ani naturalnego odnowienia; z czasem, aby utrzymać odpowiednie siedlisko dla chronionego tu gatunku, zanim drzewostan przejdzie w fazę rozpadu, musiały by się pojawić odpowiednie siedliska w sąsiednich lasach gospodarczych poprzez pozostawianie starych dębów.

Obszar chroni silną populację pachnicy dębowej. Znajduje się w niedalekiej odległości od zwartych kompleksów leśnych pozostających w zarządzie ALP, mających w składzie starsze okazy dębu. Ostoja mogła by więc być centrum rozprzestrzeniania się tego gatunku na sąsiednie drzewostany, pod warunkiem, że gospodarujące tym drzewostanem Nadleśnictwo Kłobuck pozostawiać będzie podczas wycinki stare próchniejące okazy dębów w odpowiedniej ilości i niezbyt oddalone od siebie. Idealem było by pozostawianie większych fragmentów wydzielen z udziałem starych dębów a przynajmniej szerokiej strefy drzewostanu na obrzeżu od strony rezerwatu.

Sama ostoja to idealne miejsce rozrodu dla występującej tam populacji pachnicy na wiele dziesiątek a może i setki lat. W obszarze występuje ponadto bogata fauna, m.in.: chrząszcze biegaczowate, rzadkie płazy - traszki, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna, ropucha szara i zielona; jaszczurki - zwinka i żyworodna; kilka rzadkich gatunków ptaków - myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, krogulec, gołąb grzywacz, sinak; także liczne nietoperze znajdują schronienie w rezerwacie dzięki dużej ilości dziupli i wypróchniałych pni starych dębów i wierzb. Większe ssaki nie mają stałej ostoi i występują tu sporadycznie.

#### 5.9.4.2. Obszar Natura 2000 - Szachownica - PLH240004

Progłaczalny system jaskiniowy w wapieniach gómojurajskich (oksford górny) w środkowej części Wyżyny Wieluńskiej (gmina Lipie). Wejścia do jaskini leżą w starym kamieniołomie na Krzemiennej Górze (228 m n.p.m.). System jaskiniowy tworzy pięć odrębnych jaskiń oddzielonych wyrobiskiem kamieniołomu. Stanowiły one pierwotnie jeden obiekt podziemny, zniszczony w trakcie eksploatacji wapienia prowadzonej przez okolicznych mieszkańców do 1962 roku. Obecnie obiekt traktowany jest jako jeden system jaskiniowy o sumarycznej długości 1000 m, która przed zniszczeniem przekraczała prawdopodobnie 2 km. Najdłuższa z jaskiń - Jaskinia Szachownica I liczy około 600 m długości i jest jedną z najdłuższych na Wyżynie Krakowsko - Wieluńskiej. Drugim pod względem wielkości obiektem podziemnym jest jaskinia Szachownica II, która osiąga prawie 200 m długości. Korytarze jaskiń rozgałęziają się i przecinają pod kątem prostym, tworząc charakterystyczną siatkę pól, przypominającą szachownicę.

Jedno z największych zimowisk nietoperzy w Polsce. Dzięki różnorodności warunków termicznych i nieograniczonej liczbie dogodnych kryjówek, w jaskini hibernuje co roku ponad 1000 nietoperzy, reprezentujących 10 gatunków - 4 z nich umieszczone są w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Liczenia hibernujących nietoperzy, prowadzone od roku 1980, wskazują na stały, lecz niewielki wzrost ich liczby. Na uwagę zasługuje fakt corocznego notowania w jaskini dwóch gatunkównocków (*Myotis bechsteini* i *M. dasycneme*), uznanych w Polsce za rzadkie i zagrożone. W obszarze stwierdzono także występowanie 3 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.



#### 5.9.4.3. Załęczański Park Krajobrazowy

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Na obszarach graniczących z parkiem krajobrazowym może być wyznaczona otulina.

Załęczański Park Krajobrazowy został powołany w 1978 roku na mocy uchwały nr XII/50/78 WRN w Sieradzu. Na terenie gminy Lipie znajduje się niewielki fragment tego parku o powierzchni 8,77 km<sup>2</sup> wraz z 27,17 km<sup>2</sup> otuliny. Pozostały jego obszar leży w województwie łódzkim i opolskim. Podstawę prawną funkcjonowania Parku na terenie województwa śląskiego stanowi Rozporządzenie Nr 21/95 Wojewody Częstochowskiego z dnia 7 września 1995 r. Dz. Urzędowy Woj. Częst. Nr 26/95 oraz obwieszczenie Woj. Śląskiego z dnia 15 marca 1999r.- Dz. Urzędowy Województwa Śląskiego Nr 8/99 w sprawie utworzenia Załęczańskiego Parku Krajobrazowego w granicach województwa częstochowskiego. Określa ono, m.in. zasady ochrony i kształtowania środowiska oraz zagospodarowania terenów obrębie Parku.

Na terenie Parku Krajobrazowego wprowadzono:

#### **Zakazy:**

- ♦ lokalizacja obiektów oraz prowadzenie działalności powodujących dewastację istniejących walorów przyrodniczych lub krajobrazowych,
- ♦ realizacji zabudowy o formach architektonicznych, kolidujących z otoczeniem,
- ♦ zmian dotychczasowych form użytkowania terenu z wyjątkiem dopuszczonych w planach zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ prowadzenia gospodarki leśnej niezgodnie z zasadami określonymi dla lasów grupy pierwszej,
- ♦ regulacji istniejących strumieni oraz dokonywania zmian w otoczeniu dolin, z wyjątkiem powiększania zespołów roślinności łąkowej, bądź realizacji niewielkich zbiorników retencyjnych,
- ♦ likwidacji istniejących śródleśnych siedlisk,
- ♦ eksploatacji złóż surowców mineralnych na skalę przemysłową.

#### **Ograniczenia:**

- ♦ eksploatacji kruszyw naturalnych dla zaspokajania potrzeb lokalnych, zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego, na warunkach określonych przez wojewódzki organ administracji państwowej,
- ♦ stosowania środków chemicznych w gospodarce rolnej, leśnej, zadrzewieniowej i łowieckiej.

Na obszarze parku znalazły się tereny zakola Warty, zwane Łukiem Załęczańskim. Interesujące tereny stanowią dwa rzeczne przełomy - Działoszyński i Krzeczowski - którymi Warta przepływa przez Wyżynę Wieluńską. Do osobliwości przyrody nieożywionej parku oraz jego okolic należą charakterystyczne dla całego obszaru Wyżyny formy rzeźby krasowej. Jedną z występujących na tym terenie jaskiń jest największa Jaskinia Szachownica o długości korytarzy ok. 1000 m, objęta rezerwatem geologicznym. Kilka interesujących, choć nie tak dużych jaskiń, znajduje się także na Górze Zelce. Są to m.in. Jaskinia Za Kratą, Stalagmitowa oraz Niespodzianka.

W Załęczańskim Parku Krajobrazowym zachowały się połacie naturalnych lasów, w tym fragment buczyny, która chroniona jest w rezerwacie „Bukowa Góra”, a także dąbrowy i jedliny. Bogactwo przyrodnicze tych terenów to również kilkadziesiąt gatunków roślin chronionych. Pośród fauny warto odnotować m.in. ok. 130 gatunków ptaków, a także liczne bezkręgowce; ponadto środowisko jaskiń Jury Wieluńskiej to miejsce schronienia i zimowania nietoperzy. Oprócz przyrody Wyżyna Wieluńska znana jest także z zabytków. Należą do nich przede wszystkim drewniane kościółki oraz zabytki techniki, jak drewniany młyn w Kępowiznie, czy piece do wypalania kamienia wapiennego, zwane wapiennikami.

#### 5.9.4.4. Rezerwat Przyrody - Bukowa Góra

Rezerwat ścisły „Bukowa Góra” położony jest niedaleko Kleśnisk, na wysokości ok. 230 m n.p.m. Utworzony został 5 maja 1959 r. i zajmuje powierzchnię 0,69 ha. Ochronie podlega tu niewielka pozostałość naturalnego lasu bukowego w wieku około 200 lat. W 1985r. powstał projekt powiększenia jego powierzchni i przyłączenia 80 - letniego drzewostanu, w którym występował buk, dęby, jodła i modrzew polski. Stanowiłoby to cenną naturalną otulinę dla jedyne go w regionie rezerwatu ścisłego. Niestety, nie wyrażono zgody na poszerzenie obszaru chronionego, natomiast rozpoczęto przeredzenia drzewostanów wokół rezerwatu, co spowodowało niszczenie drzew przez silne wiatry.

Teren rezerwatu jest urozmaicony przez niewielkie pagórki, dolinki i zagłębienia, z których największe znajduje się w południowo - wschodniej części rezerwatu. W rezerwacie znajduje się główna nisza źródłkowa, zasilająca płynący tu, bezimienny potok leśny, w którym widoczne są pulsujące źródelka. W rezerwacie dominuje uboga i silnie zniekształcona postać kwaśnej buczyny niżowej z udziałem m.in. kosmatki bladej. Jedynie na dnach zagłębień i wzdłuż cieków spotkać można rośliny związane z siedliskami wilgotnymi np. niezapominajkę błotną, skrzyp leśny, niecznicę krótkoostną i samczą oraz wietlicę samiczą.

Florę rezerwatu tworzy ponad 73 gatunki roślin naczyniowych. Wśród nich 4 objęte są ochroną częściową, tj.: kruszyna pospolita, przylaszczka pospolita, przytulia (marzanka) wonna i konwalia majowa. Największą wartość przyrodniczą rezerwatu stanowią pomnikowe przestoje buka pospolitego w liczbie 21

okazów o obwodach pni ponad 3 m ( od 221 do 343 cm) w tym trzy wiatrolomy. Ponadto rośnie tu około 15 mniejszych okazów ( obw. 82 – 163 cm). Sporadycznie występują tu: jodła pospolita, świerk pospolity i sosna zwyczajna w wieku ponad 120 lat oraz ok. 80 – letnie oraz okazy olszy czarnej i brzozy brodawkowatej.

Miniaturowa powierzchnia tego ścisłego rezerwatu przyrody nie sprzyja istnieniu w nim stałych ostoi większych zwierząt, które tylko przypadkowo lub do wodopoju przenikają na ten teren z sąsiednich, głównie borowych kompleksów leśnych.

#### 5.9.4.5. Rezerwat Przyrody - Stawiska

Rezerwat leśny "Stawiska" utworzony został 5 maja 1959 roku. i zajmuje powierzchnię 6,35 ha. Położony jest we wsi Parzymiechy, przy drodze do Działoszyna, na wysokości ok. 225,5 m n.p.m. Przed II wojną światową obszar ten był prawdopodobnie częścią majątku hrabiego Karola Potockiego, o czym mogą świadczyć nasadzenia krzewów parkowych. Ochronie podlegają tu pomnikowe dęby szypułkowe w izolowanym fragmencie podmokłego lasu mieszanego otoczonym użytkami rolnymi.

Rezerwat położony jest na terenie równinnym lekko zagłębionym, wypełnionym utworami holocenijskimi – piaskami z domieszką części organicznych. Od strony północno - zachodniej przylegają do nich gliny zwałowe o miąższości od 5 do 15 m. Cały obszar jest podmokły ze względu na gęstą sieć strug i rowów, które otaczają oraz przecinają teren rezerwatu. W środkowej części rezerwatu, wzdłuż niewielkiej strugi leśnej występuje bliżej nieokreślona postać łągi przystrumykowego z udziałem 50 letniej olszy czarnej, górskiej olszy szarej oraz wierzby kruchej. W miejscach, gdzie rosną pomnikowe okazy dębów szypułkowych, w podszyciu dominują zarośla czeremchy zwyczajnej, jeżyn i maliny właściwej.

Florę rezerwatu reprezentuje 115 gatunków roślin naczyniowych i ok. 15 gatunków mszaków. Spotykane są tu częściowo chronione gatunki tj.: przytulia (marzanka) wonna, pierwiosnek lekarski i kruszyna pospolita. Występuje tu również duża grupa krzewów ozdobnych, co może świadczyć o parkowej przeszłości tego obiektu. Są to między innymi: śnieguliczka biała, bez czarny, pigwowiec japoński, irga ostrolistna, jaśminowiec wonny, klon Ginnala, kasztanowiec zwyczajny, robinia akacjowa, czeremcha amerykańska, porzeczka zwyczajna, tawulec pogięty i inne. Najcenniejsza jest tu jednak kolekcja pomnikowych okazów dębów szypułkowych w wieku ok. 250 – 300 lat. Według ostatniej inwentaryzacji z 1997r., składa się ona z 75 okazów, w tym siedem (o obwodach pni 370 - 674 cm) rośnie na łące, tuż poza północno - wschodnią granicą rezerwatu. Stan zachowania tych okazałych dębów nie jest zadowalający, co przejawia się w: obłamanych konarach, uszkodzeniach mechanicznych, wypalonych dziuplach, obecności szkodników. W drzewostanie rezerwatu na uwagę zasługują również drzewiaste okazy olszy szarej o

obwodach pni ok. 100 cm. Towarzyszą im dorodne okazy brzoź i topoli osiki o obwodzie pni ponad 2 metry. Ponadto w drzewostanie rezerwatu występują pojedynczo około stuletnie świerki i olsze czarne, a w domieszce: jodła pospolita, sosna zwyczajna, buk zwyczajny, lipa drobnolistna, wierzba krucha. W podszyciu natomiast dominują zarośla czeremchy amerykańskiej i zwyczajnej, osiągające obwody pni ok. 1 m. Stwierdzono tu również występowanie rzadkiego krzewu - jeżyny leszczynolistnej.

Fauna - niewielki obszar rezerwatu położony wśród pól, w oderwaniu od większych kompleksów leśnych nie sprzyja istnieniu stałych ostoi większych ssaków, np. dzika lub sarny, które pojawiają się tu sporadycznie. Występują tu jednak mniejsze zwierzęta tj.: chrząszcze biegaczowate, rzadkie płazy (traszki, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna, ropucha szara i zielona; jaszczurka zwinka i żyworodna), gady (padalec zwyczajny i żmija zygzakowata) kilka rzadkich gatunków ptaków: myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, krogulec, gołąb grzywacz, sinak. Dzięki dużej ilości dziupli i wypróchniałych pni starych dębów czy wierzb schronienie znajdują tu nietoperze.

#### 5.9.4.6. Rezerwat Przyrody - Szachownica

Rezerwat geologiczny "Szachownica", położony jest w granicach otuliny Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Utworzony został 11 października 1978 roku na powierzchni 12,70 ha. Rezerwat zajmuje wychodnię wapienną oksfordu górnego (jura górna), chroni on wapienne wzgórze "Krzemienną Górę", porośniętą kwaśną buczyną niżową. Profil geologiczny, wielki system korytarzy jaskini "Szachownica", o długości ponad 1000 metrów oraz drugie w Polsce pod względem liczebności zimowe miejsce hibernacji dziesięciu gatunków nietoperzy sprawiają, że jest ona wielką geologiczną osobliwością.

Jaskinia powstała ok. 10,5 tys. lat temu w wyniku rozmycia wapiennego wzniesienia znajdującego się na kierunku odpływu topniejącego lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego - czyli odmiennie niż wszystkie jaskinie Jury Krakowsko - Częstochowskiej. Odsłonięcie jaskini nastąpiło podczas eksploatacji wapienia w kamieniołomie na Kamiennej (Krzemiennej) Górze dla potrzeb miejscowej ludności. Eksploatacja góry która trwała do roku 1962. W 1972r nadano jaskini nazwę "Szachownica". Genealogia nazwy pochodzi od specyficznego układu korytarzy jaskini - korytarze jaskini o soczewkowatym przekroju poprzecznym i prostoliniowym przebiegu, rozgałęziają się i przecinają pod kątem prostym, tworząc charakterystyczną siatkę pól, przypominającą szachownicę.

W ścianach jaskini odsłaniają się liczne skamieniałe zwierzęta budujące jurajskie skały: amonity, belemnity, gąbki, a także struktury stromatolitowe i inne. Jediną występującą w systemie Szachownicy formą naciekową są niewielkie grzybki.

Obecnie znajduje się tu pięć oddzielnych jaskiń, które dla łatwiejszego rozróżnienia oznaczono kolejnymi numerami od I do V. Największą z nich jest "Szachownica I", o długości korytarzy 600 metrów. "Szachownica II", położona w zachodniej ścianie kamieniołomu, liczy 200 metrów długości. Pozostałe (III - V) to małe fragmenty systemu w południowej części kamieniołomu.

Do jaskiń prowadzi 12 otworów usytuowanych w ścianach kamieniołomu oraz pionowa studnia z wierzchołku. Stanowi ona fragment większego kompleksu jaskiniowego, który został zniszczony podczas eksploatacji wapienia. Można przypuszczać, że pierwotnie długość studni przekraczała 2km. Naturalne korytarze systemu „Szachownicy” mają przebieg poziomy i przecinają się pod kątem zbliżonym do prostego. W jaskini Szachownica I, na skutek podziemnej eksploatacji swój pierwotny charakter zatraciło ok. 40% korytarzy. W ich miejscu powstały duże sale jaskiniowe o nazwach: Wejściowa, Złomowisko, z Piargami, Przejściowa, Puchacz, Amonitowa i Wielka Sala. Dno sal i korytarzy pokryte jest dużymi blokami i gruzem wapiennym. W częściach naturalnych miejscami występuje namulisko piaszczyste.

W jaskini występują świeże obrywy skał oraz wyraźne ugięcia ławicy stropowej w sztucznie powstałych korytarzach. Wejście do Szachownicy II jest zniszczone do tego stopnia, iż przypomina niedbale poukładaną konstrukcję z klocków. Obserwowane bardzo intensywne procesy dezintegracji górotworu, przejawiające się m.in. odpadaniem skał ze stropu i ścian, potęgowane są naturalnymi procesami przemarzania oraz zjawiskami krasowymi.

Roślinność rezerwatu tworzą zbiorowiska leśne, powstałe w wyniku sztucznych nasadzeń sosnowych, na wapiennym wzgórzu pokrytym wapieniolubnymi murawami kserotermicznymi. Monokultura sosnowa, zbliżona swym charakterem do subkontynentalnego boru świeżego, posiada w swoim runie obok gatunków borowych, takich jak: pomocnik baldaszkowy, gruszyca mniejsza i jednostronna oraz borówki - brusznica i czarna, dużą grupę światło i ciepłolubnych. W ten sposób powstały tu fragmenty tzw. zbiorowisk okrajowych bogatych w gatunki zielne, zwykle o barwnych kwiatach, np. groszek leśny, traganeł szerokolistny, ciociorka pstra, koniczyna pogięta, klinopodium pospolite, pajęcznica gałęzista i inne. W północnej części rezerwatu, ok. 80 -letnie drzewostany sosnowo - dębowe tworzą zbiorowisko zbliżone do kontynentalnego boru mieszanego. Gatunki ciepłolubne, m.in. sierpik barwierski, gruszyca jednostronna tworzą miejscami fragmenty zbiorowiska zbliżonego do subborealnych borów mieszanych. Tylko na małych powierzchniach rezerwatu, występują ubogie florystycznie płaty należące do zespołu kwaśnej buczyny niżowej, które być może reprezentują resztki naturalnych zespołów leśnych na tym terenie.

Flora rezerwatu oceniana jest na ponad 140 gatunków roślin naczyniowych, z czego 6 gatunków podlega ochronie ścisłej, są to: orlik pospolity, pomocnik baldaszkowy, lilia złotogłów oraz storczyki: listera jajowata, kruszczyk szerokolistny i buławnik wielkokwiatowy. Ponadto, występuje tu 5 gatunków objętych

ochroną częściową: przylaszczka pospolita, kruszyna pospolita, goździk kropkowany, miodownik melisowaty i konwalia majowa. Wśród roślin zielnych znaczny jest udział gatunków ciepłolubnych, takich jak: bukiewca zwyczajna, groszek czerniejący i leśny oraz okrzyn szerokolistny. Drzewostan rezerwatu, tworzy głównie sosna zwyczajna w wieku od 25 - 70 lat (ok. 70%); towarzyszy jej brzoza brodawkowata, dąb bezszypułkowy, buk, topola osika i świerk pospolity. Sporadycznie występuje jodła pospolita, lipa drobnolistna, jawor, grab, jesion wyniosły i wierzba iwa. Dość częstą domieszkę w drzewostanie i w podszycie lasu stanowią - północnoamerykański dąb czerwony i czeremcha amerykańska.

Na terenie rezerwatu obok pospolitej, typowej fauny leśnej, najważniejszą grupę stanowią nietoperze, zimujące w korytarzach jaskini. Obserwacje prowadzone regularnie od 1980r. pozwoliły określić liczebność hibernujących nietoperzy na przełomie stycznia i lutego na 800 - 1200 osobników (maksimum - 1477 odnotowano na początku kwietnia 1987 roku). Należą one do 10 gatunków tych ssaków. Jaskinie na skutek eksploatacji wapienia utraciły w znacznej części nie tylko swój naturalny charakter, ale przede wszystkim statyczny, stosunkowo ciepły mikroklimat na korzyść mikroklimatu zimnego o temperaturze spadającej poniżej 0°C. Dlatego dominują tu gatunki zimnolubne, takie jak: mopek, gacek brunatny, nocek wąsatek, nocek Brandta, nocek Natterera - najliczniej tu reprezentowany (maks. 400 osobników), nocek duży i nocek rudy. Do nietoperzy najcenniejszych pod względem przyrodniczym należą rzadkie w skali kraju 2 gatunki nietoperzy: nocka Bechsteina i nocka łydko – włosego. Zagrożeniem dla hibernujących w jaskini nietoperzy jest niekontrolowana penetracja obiektu przez turystów i grotolazów.

Rezerwat „Szachownica” został włączony do Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 jako Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk. Należą do niej tereny ważne dla zachowania rzadkich gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych.

#### 5.9.4.7. Pomniki przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenie Gminy Lipie występują pomniki przyrody, które zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela nr 35. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Opis lokalizacji
1202	Grupa drzew	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	Dąb szypułkowy 470cm Tulipanowiec am.300cm grupa (2 szt.)	470, 300	Parzymiechy park Wojewódzkiego Ośrodka Lecznictwa Odwykowego
1203	Dąb szypułkowy	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	Dąb szypułkowy (Quercus robur) pojedyncze – 513cm	513	Parzymiechy ul. Cmentarna nr 5
1204	Dąb szypułkowy	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	Dąb szypułkowy (Quercus robur) pojedyncze 493cm-	493	Parzymiechy obok rez. „Stawiska”
1205	Dąb szypułkowy	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	Dąb szypułkowy (Quercus robur) pojedyncze – 431cm	431	Parzymiechy obok rez. „Stawiska”
1206	Grupa drzew	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	Dąb szypułkowy (Quercus robur) grupa – 2 szt. 436,435cm	436, 435	Parzymiechy obok rez. „Stawiska
1207	Dąb szypułkowy	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	Dąb szypułkowy (Quercus robur) pojedyncze – 487cm	487	Parzymiechy obok rez. „Stawiska
1208	Grupa drzew	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) grupa – 10 szt. 220-360cm	220-360	Lipie – park dworski
1209	Grupa drzew	1996-02-06	Rozporządzenie nr 4/96 z dn. 06.02.1996r. Wojewody Częstochowskiego – zm. Dz. U. nr 2/96, poz. 5.	grupa wielogat. – 7szt. dąb szyp. – 442cm jesion wyn. 3 szt – 400-500cm topola b. – 400cm wiąz szyp. 2 szt. – 237,348cm	237-500	Parzymiechy park pałacowy – Lecznictwo Odwykowe”

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, mogą być wprowadzone następujące zakazy:

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

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- ♦ prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- ♦ likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

#### 5.9.4.8. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych,

---



podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginieciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

#### 5.9.5. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren Gminy można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziałujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju Gminy Lipie.

**Tabela nr 36. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na Gminy**

<b>Element przyrodniczy</b>	<b>Czynniki prorozwojowe</b>	<b>Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe</b>
Położenie	napływ obcego kapitału nawiązanie współpracy Gmin	zwiększenie natężenia ruchu zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych
Rzeźba terenu	dobre miejsce dla rozwoju turystyki miejsca spokojnego wypoczynku	pogorszenie jakości gleb gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb
Wody powierzchniowe	dobre warunki dla rozwoju turystyki	zła jakość wód powierzchniowych
Wody podziemne	zapewnienie odpowiedniego systemu zaopatrzenia w wodę	ograniczenia w ilości zużycia wody ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu niedobory wody w okresach bezdeszczowych ograniczenie nowego osadnictwa
Gleby	miejsca pracy dla mieszkańców możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód podziemnych
Klimat	rozwój technologii wykorzystujących energię odnawialną	zwiększona erozja wietrzna gleb zmiana krajobrazu
Szata roślinna	możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu dobre warunki do rozwoju bazy turystycznej	ograniczenia lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej poprzez wyznaczone obszary chronione

*Źródło: Analiza własna*

## **5.10. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy**

### *5.10.1. Zagrożenia powodziowe*

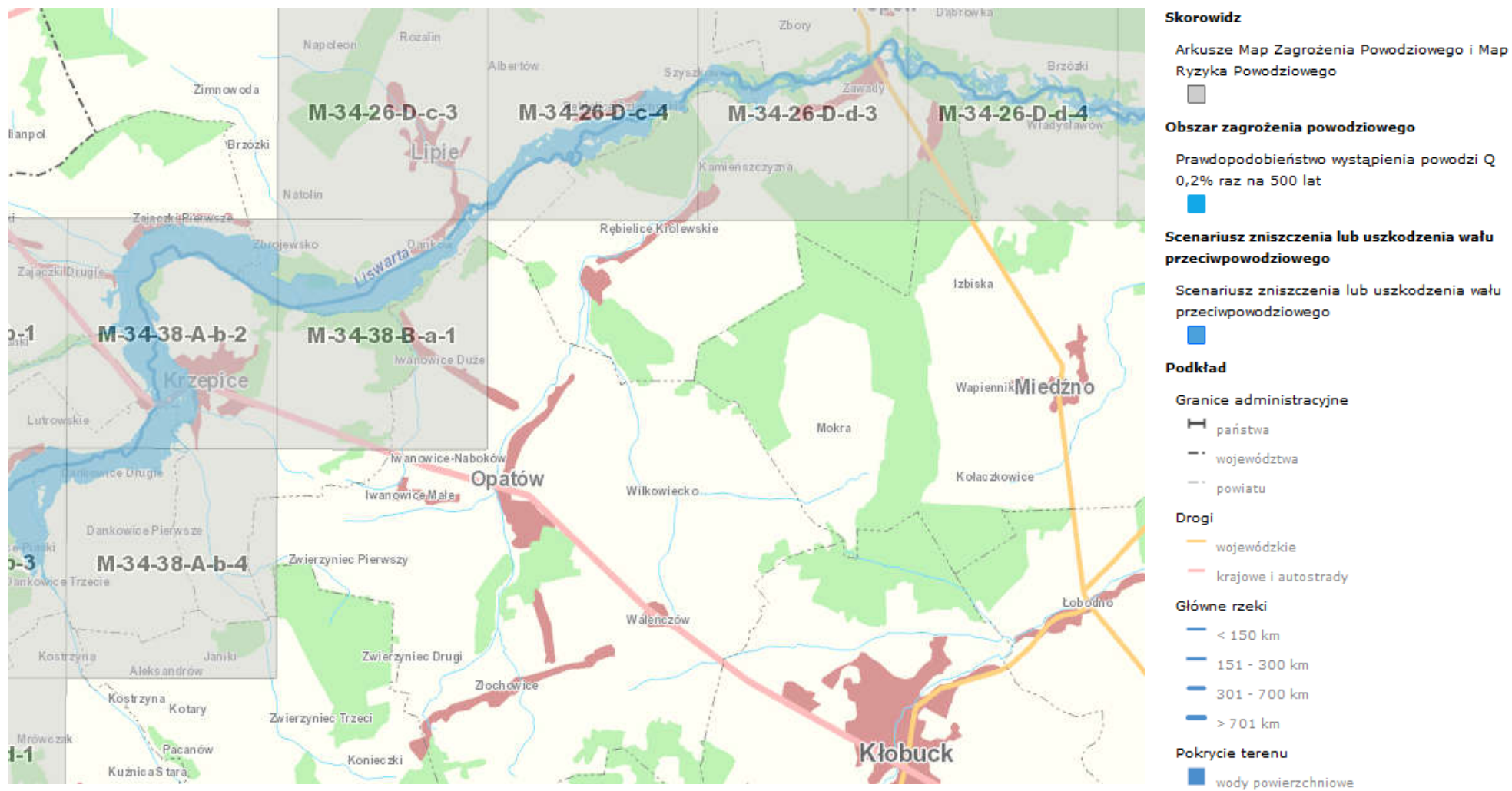
Sieć rzeczna niemal w całości należy do dorzecza Liswarty. Liswarta ma swoje źródła na terenie gminy Woźniki. Jest lewym dopływem Warty, do której uchodzi w okolicach wsi Kule. Długość rzeki wynosi 92,4 km, zaś dorzecza 1558 km<sup>2</sup>. Rzeka Liswarta stanowi południową granicę gminy. Koryto Liswarty na niektórych odcinkach (zwłaszcza powyżej Dankowa) zostało wyprostowane, natomiast na wysokości: Tronin, Rębielic Szlacheckich i Szyszkowa, zachowało wysoki stopień naturalności z licznymi meandrami. Rzeka na całej długości płynie w korycie ziemnym. W rejonie Dankowa na prawym brzegu rzeki znajduje się wał przeciwpowodziowy, tzw. „letni”, którego zadaniem była ochrona znajdujących się w dnie doliny łąk kośnych przed zalewaniem wodami powodziowymi. Obecnie łąki te w większości nie są użytkowane, zatem ich ochrona wydaje się bezcelowa. Wał ten wpływa na podnoszenie poziomu wód wezbraniowych, co zwiększa zagrożenie powodziowe dla zabudowań Dankowa.

Koryta pozostałych cieków zostały w przeszłości na ogół gruntownie przebudowane, jako elementy systemu melioracyjnego i podporządkowane gospodarce rolnej. Ponadto powstała gęsta sieć rowów melioracji szczegółowej. Obejmują one zwłaszcza terasę zalewową doliny Liswarty poniżej mostu w Dankowie oraz łąki w Parzymiechach i Kleśniskach. Obecnie stan techniczny rowów jest przeważnie zły, co wynika pośrednio z braku użytkowania części gruntów rolnych, szczególnie łąk.

Zagrożenia nadzwyczajne, w tym powodziowe związane są z sytuacjami awaryjnymi, związanymi z wszelkiego typu obiektami infrastruktury technicznej, stwarzającymi zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz katastrofami wywołanymi przez siły natury. Główne źródło zagrożeń nadzwyczajnych w Gminie to tereny bezpośredniego zagrożenia powodzią wynikające z czynników naturalnych - występujące w dolinie rzeki Liswarty. Zagrożenie stanami powodziowymi występuje szczególnie w okresie wiosennym i wywołane jest roztopami i opadami deszczu a jego zasięg zawarto w „Studium określającym obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią dla rzeki Liswarty” opracowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Wg. danych Informatycznego Systemu Osłony Kraju - ISOK teren Gminy leży na wyznaczonych obszarach zagrożenia powodziowego.

Rysunek nr 39. Mapa zagrożenie powodziowego



Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl>

#### 5.10.2. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to 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 powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.

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 stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. Na terenie Gminy Lipie nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie gminy Lipie:

- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych.

Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie Gminy Lipie jest drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

### **5.11. Odnawialne źródła energii**

Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.
- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,

#### 5.11.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź cieplnej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Sugeruje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów.

Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energię cieplną wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze). Kolektory można podzielić na:

- ♦ płaskie:
  - cieczowe,
  - gazowe,
  - dwufazowe,

- ♦ płaskie próżniowe,
- ♦ próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- ♦ skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- ♦ specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ♦ podgrzewania wody użytkowej,
- ♦ podgrzewanie wody basenowej,
- ♦ wspomagania centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

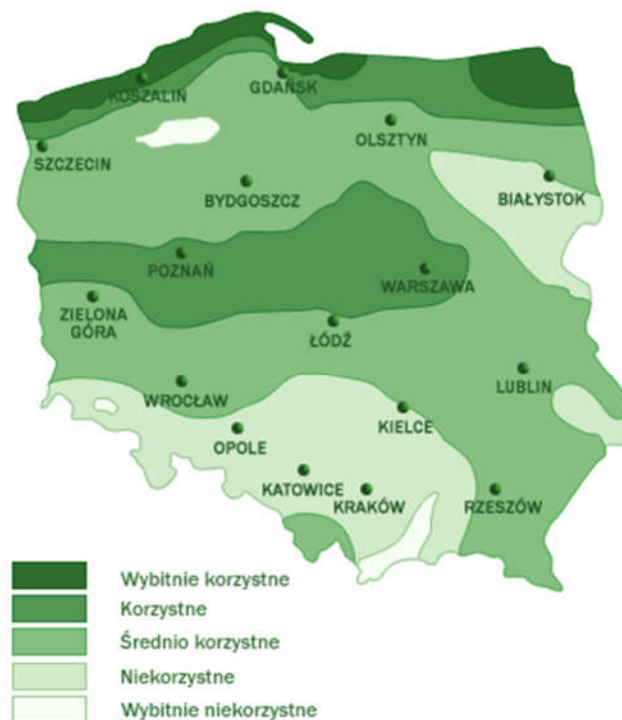
#### 5.11.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacinienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z poniższym rysunkiem zauważyć można, że Gmina Lipie znajduje się w strefie IV czyli o „niekorzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Rysunek nr 40. Mapa zasobów wietrznych IMGW



[www.builddesk.pl](http://www.builddesk.pl)

Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

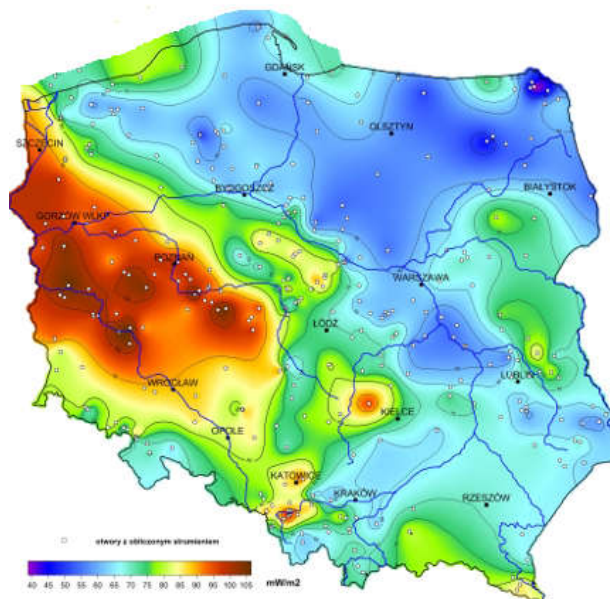
### 5.11.3. Energia geotermalna

Obecna energia geotermalna jest jedną z najbardziej rozwiniętych i wykorzystywanych postaci energii odnawialnych, sytuując się na trzecim miejscu, tuż za energią wodną i biomasą. Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Polskie wody geotermalne mają stosunkowo niską temperaturę i zasoby te występują m. in. w pasie od Szczecina do Łodzi.

Generalnie zasoby ciepłe wód geotermalnych na terenie Polski oszacowane zostały na około 4 mld Mg tpu (ton paliwa umownego). Wody zawarte w poziomach wodonośnych występujących na głębokościach 100 – 4.000 m mogą być gospodarczo wykorzystywane jako źródła ciepła praktycznie na całym obszarze Polski. Pod względem technicznym stosowanie ich jest możliwe, wymaga natomiast zróżnicowanych, często wysokich nakładów finansowych. Najbardziej popularnym wykorzystaniem energii geotermalnej, oprócz produkcji energii elektrycznej jest budowa ciepłowni geotermalnej.



Rysunek nr 41. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej określa zasoby geotermalne dla całej Polski szacowane w ilości około 100 do 200 PJ/rok. Perspektywnymi rejonami dla rozwoju gospodarki geotermalnej jest Niż Polski. Zgodnie z danymi zawartymi w Atlasie zasobów geotermalnych opracowanym na zlecenie Ministra Środowiska w 2006 roku, zasoby dyspozycyjne energii geotermalnej na Niżu Polskim wynoszą ok. 10 PJ/rok, a szacowana ilość zasobów eksploatacyjnych dla tego terenu wynosi 3,3 - 5,5 mln toe/rok (tona oleju ekwiwalentnego/rok). Zasoby energii cieplnej w rejonie Gminy Lipie nie są dokładnie określone. Należałoby przeprowadzić próbne odwierty w celu oszacowania potencjału.

#### 5.11.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana. Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Na terenie Gminy w chwili obecnej nie wykorzystuje się potencjału energetycznego spadku wody. Rozwój elektrowni wodnych jest ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zapora). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

#### 5.11.5. Energia biomasy

W Polsce największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Gminy Lipie istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej, ze względu na rolniczy charakter gminy.

Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

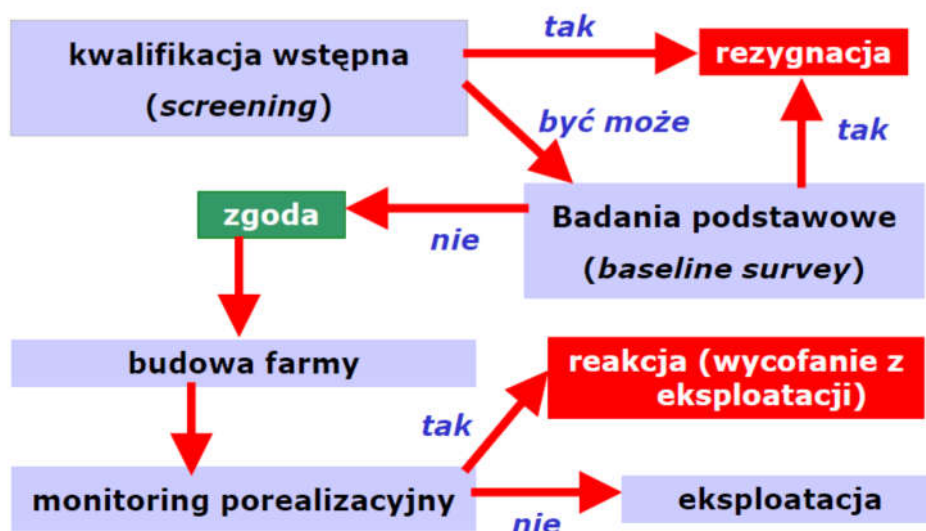
Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie Gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne. Powstający podczas spalania gaz cieplarniany - dwutlenek węgla jest asymilowany przez rośliny wzrastające na polach, czyli jego ilość w atmosferze nie zwiększa się. Zawartość popiołów przy spalaniu wynosi około 1% spalanej masy, podczas gdy przy spalaniu węgla zawartość ta sięga nawet 20% (przy spalaniu gorszych gatunków węgla).

Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

#### 5.11.6. Podsumowanie

Proces działań związanych z planowaną realizacją przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii przebiegać powinien wg. poniższego schematu.

**Rysunek nr 42.** Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

## VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

### 6.1. Ochrona różnorodności biologicznej

W maju 2011 r. Komisja Europejska opublikowała dokument „Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny - unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r”. Celem przewodnim tego dokumentu jest powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Unii Europejskiej do 2020r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu Unii w zapobieganie utraty różnorodności biologicznej na świecie. Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. obejmuje sześć wzajemnie uzupełniających się celów:

- ♦ **Cel 1:** Pełne wdrożenie Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej,
- ♦ **Cel 2:** Utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,
- ♦ **Cel 3:** Zwiększenie wkładu rolnictwa i leśnictwa w utrzymanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej,

- ♦ **Cel 4:** Zapewnienie zrównoważonego wykorzystania zasobów rybnych,
- ♦ **Cel 5:** Zwalczenia inwazyjnych gatunków obcych,
- ♦ **Cel 6:** Pomoc na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej.

Strategia będzie realizowana zgodnie ze wspólnymi ramami wykonawczymi, angażującymi państwa członkowskie w partnerstwo z najważniejszymi zainteresowanymi stronami i społeczeństwem obywatelskim. Podstawę strategii stanowi rzetelny poziom odniesienia Unii Europejskiej w zakresie stanu różnorodności biologicznej i ekosystemów w Europie, który będzie wykorzystywany do monitorowania postępów.

Bardzo dużym i zasadniczym wyzwaniem będzie osiągnięcie celu 1 unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., polegającego na powstrzymaniu pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu tak, aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wykazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony.

Polski wkład w wypełnieniu celu przewodniego ww. dokumentu stanowi „Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020”. Poszczególne cele Programu przedstawiono poniżej.

***Cel nadrzędny - Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.***

*Cele strategiczne i cele operacyjne*

*Cel strategiczny A - Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej.*

- ♦ Rozwój badań naukowych ukierunkowanych na poprawę stanu wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej;
- ♦ Integracja oraz zwiększenie dostępności wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej;
- ♦ Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat różnorodności biologicznej i jej znaczenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego.

*Cel strategiczny B - Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej*

- ♦ Ochrona różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w rolnictwie;
- ♦ Wzmocnienie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w leśnictwie;
- ♦ Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę rybacką;
- ♦ Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę wodną;
- ♦ Wzmocnienie narzędzi planistycznych w działaniach na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

*Cel strategiczny C - Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk*

- ♦ Poprawa efektywności planowania zarządzania i ochrony różnorodności biologicznej na obszarach chronionych;
- ♦ Ochrona i odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych;
- ♦ Poprawa skuteczności działań na rzecz ochrony gatunkowej;
- ♦ Zrównoważone pozyskiwanie gatunków ze stanu dzikiego.

*Cel strategiczny D - Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi*

- ♦ Skuteczna egzekucja przepisów zakresie ochrony przyrody;
- ♦ Zapewnienie odpowiednich środków finansowych dla zachowania różnorodności biologicznej;
- ♦ Wzmocnienie systemu zarządzania obszarami chronionymi;
- ♦ Objęcie ochroną obszarową terenów o wysokich walorach przyrodniczych;
- ♦ Poznanie stanu i tendencji zmian różnorodności biologicznej, w celu skutecznego zarządzania zasobami.

*Cel strategiczny E - Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług*

- ♦ Nadanie ekosystemom wartości społeczno-ekonomicznej;
- ♦ Wdrożenie zielonej infrastruktury jako narzędzia pozwalającego na utrzymanie i wzmocnienie istniejących ekosystemów oraz ich usług;
- ♦ Odbudowa zdegradowanych ekosystemów i ich usług.

*Cel strategiczny F - Ograniczenie presji gatunków inwazyjnych i konfliktowych*

- ♦ Poprawa stanu wiedzy na temat gatunków inwazyjnych i konfliktowych w celu przeciwdziałania ich negatywnemu wpływowi na różnorodność biologiczną;

- ♦ Ograniczenie presji ze strony gatunków inwazyjnych i konfliktowych poprzez wdrożenie prawodawstwa i systemu ich wykrywania, monitoringu oraz zwalczania.

*Cel strategiczny G - Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych*

- ♦ Określenie wpływu zmian klimatu na ekosystemy;
- ♦ Zmniejszenie wrażliwości ekosystemów na spodziewane czynniki związane ze zmianami klimatu.

*Cel strategiczny H - Ochrona różnorodności biologicznej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej*

- ♦ Wsparcie ochrony różnorodności biologicznej poprzez zwiększenie udziału Polski w działaniach na forum międzynarodowym.

## **6.2. Adaptacja do zmian klimatu**

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

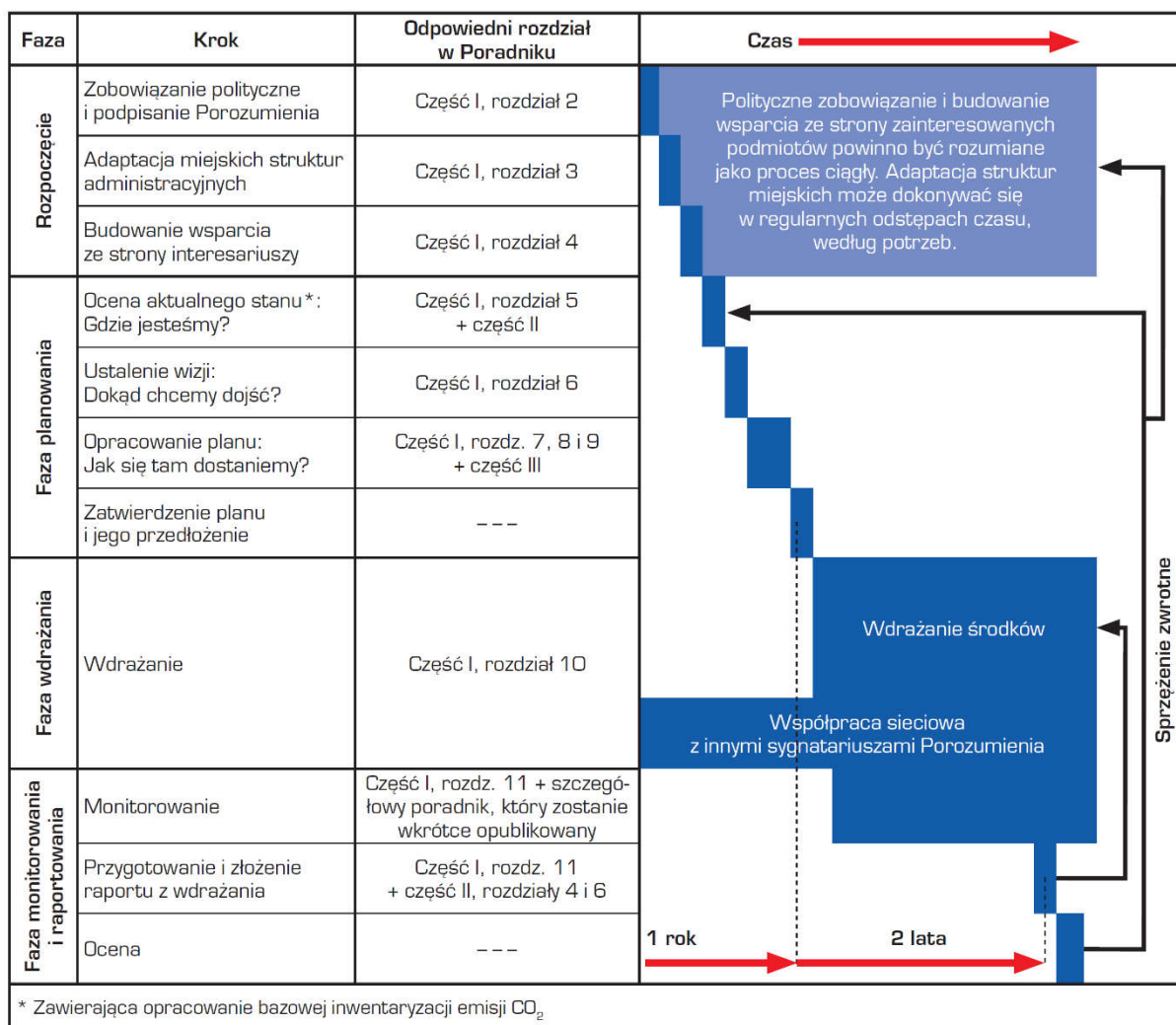
Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w

kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

Rysunek nr 43. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające

z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ♦ Redukcja emisji CO<sub>2</sub> na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ♦ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ♦ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ♦ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- ♦ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ♦ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony. Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu.

Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami). Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.



## **VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY LIPIE NA LATA 2017 - 2020 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2024**

### **7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska**

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Gminy.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Gminy Lipie w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024,
- ♦ Program ochrony środowiska dla Powiatu Kłobuckiego na lata 2013 - 2016 z uwzględnieniem lat 2017 - 2020.

### 7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu krajowym jest:

#### **Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.**

W Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024 uwzględniono zapisy zawarte w strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko obejmuje dwa obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku.

Zgodnie z zapisami strategii kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne. Opisywana w dokumencie strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań.

Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost. Podstawowe zadanie strategii polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Poniżej przedstawiono cele środowiskowe wyznaczone w strategii.

#### **Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska**

- ♦ Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- ♦ Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- ♦ Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- ♦ Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

**Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię**

- ♦ Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ♦ Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

**Cel 3. Poprawa stanu środowiska**

- ♦ Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ♦ Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- ♦ Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

*7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego*

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

***Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024***

W zgodzie z założeniami strategii „ŚLĄSKIE 2020+” sformułowano cel nadrzędny Programu, który brzmi:

***Województwo Śląskie regionem innowacyjnej gospodarki i wysokiej jakości życia przy zachowaniu dobrego stanu środowiska przyrodniczego***

Poniżej przedstawiono natomiast główne cele i kierunki określone w Programie.

## I. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE (PA)

### *Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków

### *Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych;
- ♦ Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza;
- ♦ Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno - bytowego do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza;
- ♦ Wdrożenie mechanizmów motywujących do implementacji nowoczesnych rozwiązań w przemyśle skutkujących redukcją emisji substancji zanieczyszczających;
- ♦ Wzmacnianie współpracy międzyregionalnej w zakresie wspólnej polityki ochrony powietrza szczególnie z krajem morawsko - śląskim oraz województwem małopolskim poprzez coroczne spotkania;
- ♦ Wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza.

### *Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.

### *Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Wspieranie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii;
- ♦ Wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w skali województwa śląskiego;
- ♦ Kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii.

## II. ZASOBY WODNE (ZW)

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły i Odry;
- ♦ Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu;
- ♦ Ograniczenie ryzyka wystąpienia strat wynikających ze zjawisk ekstremalnych związanych z wodą.

## III. GOSPODARKA ODPADAMI (GO)

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Gospodarowanie odpadami komunalnymi w województwie w oparciu o regionalne instalacje przetwarzania odpadów oraz zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu, w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury;
- ♦ Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz wzrost efektywności systemu zbierania i zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania;

- ♦ Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów sektora gospodarczego i sukcesywne zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem.

#### **IV. OCHRONA PRZYRODY (OP)**

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej;
- ♦ Wdrożenie narzędzi spójnego systemu zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo;
- ♦ Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności.

#### **V. ZASOBY SUROWCÓW NATURALNYCH (ZSN)**

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

#### **VI. GLEBY (GL)**

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb, w tym m in.: produkcji żywności, magazynowania, filtrowania i przekształcania składników odżywczych, substancji i wody, podstaw rozwoju życia i różnorodności biologicznej, źródła surowców, rezerwuaru pierwiastka węgla oraz zbioru dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego oraz archeologicznego;
- ♦ Zapobieganie zanieczyszczeniu gleb, w szczególności substancjami powodującymi ryzyko zanieczyszczenia wtórnego.
- ♦ Remediacja terenów zanieczyszczonych;
- ♦ Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych;
- ♦ Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb;
- ♦ Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ♦ Przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

## **VII. TERENY POPRZEMYSŁOWE (TP)**

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych.

## **VIII. HAŁAS (H)**

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Zmniejszenie liczby mieszkańców województwa narażonych na ponadnormatywny hałas;
- ♦ Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska oraz narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas.

## IX. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych.

## X. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM PRZEMYSŁOWYM (PPAP)

*Cel długoterminowy do roku 2024*

- ♦ Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

*Cele krótkoterminowe do roku 2019*

- ♦ Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii;
- ♦ Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych.

### 7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu powiatowym jest:

***Program ochrony środowiska dla Powiatu Kłobuckiego na lata 2013 - 2016  
z uwzględnieniem lat 2017 - 2020***

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kłobuckiego sformułowano następująco:

***Rozwój gospodarczy powiatu przy zachowaniu walorów i poprawie stanu środowiska naturalnego***

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych a terenie powiatu przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.



Kryteria o charakterze organizacyjnym:

- ♦ spełnienie wymogów zrównoważonego rozwoju,
- ♦ konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych lub wymogów dokumentów wyższego rzędu,
- ♦ wymiar przedsięwzięcia (preferowany ponadlokalny)

Kryteria o charakterze środowiskowym

- ♦ zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski w zakresie ochrony środowiska,
- ♦ zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających z dokumentów strategicznych powiatu i dokumentów wyższego rzędu,
- ♦ skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska na terenie powiatu a stanem oczekiwanym,
- ♦ możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi.

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla powiatu kłobuckiego w zakresie ochrony środowiska.

- ♦ **Priorytet I** - *Osiągnięcie dobrej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych;*
- ♦ **Priorytet II** - *Poprawa jakości powietrza atmosferycznego;*
- ♦ **Priorytet III** - *Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego;*
- ♦ **Priorytet IV** - *Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa;*
- ♦ **Priorytet V** - *Wdrożenie nowego systemu gospodarki odpadami.*

Ponadto w Programie wyznaczono poszczególne cele środowiskowe.

## **I. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU**

### *Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Kształtowanie i ochrona zasobów przyrodniczych oraz krajobrazowych w spójności z racjonalną polityką przestrzenną.

## II. OCHRONA LASÓW

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Ochrona lasów, zwiększenie ich powierzchni i spójności

## III. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI WODY ORAZ OCHRONA WÓD

*Cele długoterminowe do roku 2020*

- ♦ Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości
- ♦ Racjonalizacja zużycia wody
- ♦ Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych

## IV. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi, rekultywacja terenów zdegradowanych.

## V. ZASOBY KOPALIN

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin

## VI. ŚRODOWISKO A ZDROWIE

*Cele długoterminowe do roku 2020*

- ♦ Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia;
- ♦ Ochrona przed zagrożeniami naturalnymi, katastrofami i awariami.

## VII. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Poprawa jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

## VIII. GOSPODARKA ODPADAMI

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Poprawa efektywności gospodarki odpadami

## IX. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU I PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH

*Cele długoterminowe do roku 2020*

- ♦ Minimalizacja zagrożeń mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza komunikacyjnym;
- ♦ Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

## X. UWZGLĘDNIENIE ZASAD OCHRONY ŚRODOWISKA W STRATEGIACH SEKTOROWYCH

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Modernizacja systemu transportowego powiatu z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko;
- ♦ Rozwój rolnictwa zapewniającego zachowanie walorów środowiska i różnorodności biologicznej;
- ♦ Podniesienia jakości życia mieszkańców powiatu i zachowanie ład przestrzennego;
- ♦ Optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej jako miejsca rekreacji i wypoczynku w zakresie zgodnym z pojemnością środowiska;
- ♦ Kształtowanie proekologicznych postaw konsumpcyjnych.

## XI. AKTYWIZACJA RYNKU NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Kształtowanie proekologicznych postaw konsumpcyjnych.

## **XII. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W DZIAŁANIACH NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA I EDUKACJA EKOLOGICZNA**

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Wykształcenie u mieszkańców powiatu nawyków kultury ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska.

## **XIII. ASPEKT EKOLOGICZNY W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM**

*Cele długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Harmonizacja planowania przestrzennego z ochroną środowiska.

## **XIV. ENERGIA ODNAWIALNA**

*Cel długoterminowy do roku 2020*

- ♦ Rozpoznanie możliwości wykorzystania energii odnawialnej na terenie powiatu;
- ♦ Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych.

### **7.2. Struktura gminnego programu ochrony środowiska**

W przypadku sporządzania programów ochrony środowiska należy uwzględnić przede wszystkim:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w Gminie obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,
- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w Gminie, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki Gminy),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

### **7.3. Strategia realizacji celów ekologicznych**

#### *7.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych*

W celu realizacji Polityki ekologicznej dla Gminy Lipie konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali Gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2017 - 2020 należy wymienić:

- ♦ zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego,
- ♦ zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Kłobuckiego,
- ♦ zadania i kierunki zawarte w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lipie,
- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby Gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

#### *7.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych*

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Gminy Lipie poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska.

Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy Lipie jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na analizowanym obszarze.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

Tabela nr 37. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>									
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze	NFOŚiGW WFOŚiGW						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, Budżet Państwa, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne
	Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych i komunikacyjnych	Gmina, Urząd Marszałkowski							
	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy)	Gmina	Zadanie ciągłe					Zależny od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne
	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	Gmina	Zadanie ciągłe					2.000,00/rok	Środki jednostek realizujących
	Ujawnianie oraz zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia działań kontrolnych	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Opracowanie Planu Gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy w tym wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	Gmina						20.000,00	Gmina

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Współpraca Gminy z zarządcami dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych w zakresie wyznaczania potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Przebudowa i budowa dróg na terenie Gminy	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski, GDDKiA		Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, środki zewnętrzne
	Bieżąca naprawa dróg i ciągów komunikacji ze szczególnym uwzględnieniem terenów skanalizowanych	Gmina		Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne
Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza	Spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	Użytkownicy środowiska		Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Ograniczenie emisji z istotnych źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji, wprowadzania nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających	Użytkownicy środowiska WIOŚ	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Kontrola dotrzymania przez lokalny przemysł standardów emisyjnych, modernizacja układów technologicznych, poprawa jakości stosowanego węgla lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny	Gmina, WIOŚ	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem	Podmioty gospodarcze	Zadanie ciągłe	Zależnie od możliwości finansowych	Środki jednostek realizujących



Ścieżki rowerowe	Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych.	Gmina						Zależne od możliwości budżetowych	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski
Termomodernizacje	Termomodernizacje budynków na terenie Gminy	Gmina						Brak danych kosztowych	Gmina Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne
Monitoring jakości środowiska	Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy	WIOŚ	Zadanie ciągłe				Zależnie od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących	

Tabela nr 38. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji II - Zagrożenia hałasem

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>									
Ograniczanie emisji hałasu	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina						Koszty administracji	Środki jednostek realizujących, inne fundusze m.in. strukturalne UE
	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru	Gmina						Koszty administracji	Gmina
	Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska	Gmina						Koszty administracji	Gmina
	Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego od środków transportu np. na terenach zabudowy mieszkaniowej	Urząd Marszałkowski, Gmina, WIOŚ, Zarządcy dróg						Zależnie od możliwości budżetowych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne
	Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego z prowadzonej działalności gospodarczej i przemysłowej	Prowadzący działalność							
	Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe

Ograniczanie emisji hałasu	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy	WIOŚ, GDDKiA, Zarządcy dróg	Zadanie ciągle					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Unijne
	Wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnego zagrożenia hałasem	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Gmina							
Modernizacja dróg i infrastruktury drogowej	Modernizacja i rozbudowa lokalnego układu drogowego	GDDKiA, Zarządcy dróg						Zależny od możliwości budżetowych	Gmina, Starostwo Powiatowe, Województwo
	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	GDDKiA, Zarządcy dróg						Zależny od możliwości budżetowych	Gmina
Monitoring jakości środowiska	Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	Zadanie ciągle					Zależnie od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących

Tabela nr 39. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji III - Pola elektromagnetyczne

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>									
Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Nadzór budowlany Prowadzący instalacje, Gmina, WIOŚ							Budżet Państwa, Fundusze Krajowe środki własne przedsiębiorstw, Programy pomocowe
Preferowanie mało-konfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni).	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	Gmina						Koszty administracji	Gmina
	Budowa nowych stacji transformatorowych oraz remonty i modernizacja istniejącej sieci niskiego napięcia;	właściciele obiektów	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
Monitoring jakości środowiska	Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie Gminy	WIOŚ	Zadanie ciągłe					Zależnie od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących

Tabela nr 40. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji IV - Gospodarowanie wodami

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI</b>									
Zarządzanie zasobami wodnymi	Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych na terenie Gminy	Gmina						Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina, środki zewnętrzne, środki własne
	Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	RZGW WZMiUW, Starostwo Powiatowe, Gmina	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, inne fundusze m.in. strukturalne UE
Mała retencja	Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji podstawowej i oraz szczegółowej	Gmina	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Realizacja programu małej retencji dla Województwa Śląskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	Gmina, Starostwo Powiatowe WZMiUW							
Ochrona przed powodzią i suszą	Podniesienie gotowości powiatowego i gminnych centrów zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	Starostwo Powiatowe, Gmina						Koszty administracji	Budżet Powiatu, Budżet Gmin
	Zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego i struktur organizacyjnych ograniczających skutki powodzi (budowa, modernizacja, utrzymanie, zarządzanie).	RZGW, ŚZMiUW, Urząd Marszałkowski Powiat, Gmina						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne

Ochrona przed powodzią i suszą	Współuczestnictwo w rozbudowie zintegrowanego systemu informowania i alarmowania mieszkańców powiatu o zagrożeniach.	RZGW, Urząd Marszałkowski Powiat, Gmina						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe	
	Utrzymanie w sprawności technicznej istniejących obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej, zapobiegającej podtopieniom i zbiorników (wałów, koryt rzecznych, potoków i kanałów, rowów, systemów kanalizacji deszczowych oraz zabudowy towarzyszącej).	RZGW, SZMiUW Urząd Marszałkowski Powiat, Gmina, Spółki wodne						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe	
	Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornyc w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych.	Powiat, Gmina, Nadleśnictwa, Przedsiębiorcy, Mieszkańcy,							Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących
	Rozwój działań prewencyjnych na terenach zagrożonych powodzią zwłaszcza na terenach zurbanizowanych, ograniczanie rozwoju zagospodarowania dolin rzecznych poprzez dostosowanie ich zainwestowania do stopnia zagrożenia powodziowego.	RZGW, SZMiUW Urząd Marszałkowski Powiat, Gmina							Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe
	Prowadzenie monitoringu powodziowego wraz z przekazywaniem informacji.	RZGW, Powiat, Gmina, Wojewoda							Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących
Monitoring jakości środowiska	Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy	WIOŚ	Zadanie ciągle				Zależnie od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących		

Tabela nr 41. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>									
Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);	ZGK Gmina					Brak danych kosztowych	Gestorzy sieci	
	Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych.		Zadanie ciągłe					NFOŚ i GW, WRPO, PROW, fundusze unijne i inne instrumenty	
	Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej							Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina Fundusze Krajowe Fundusze Unijne
Racjonalna gospodarka ściekowa	Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;	Gmina					3.000,00	Gmina środki zewnętrzne środki własne	
	Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków		Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina Fundusze Krajowe Fundusze Unijne
	Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	ZGK Gmina					Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
	Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy	ZGK Gmina					Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
	Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie Miasta Lipie								

Tabela nr 42. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji VI - Gleby oraz Zasoby geologiczne

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE</b>									
Ochrona zasobów kopalin	Wylimowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	Starosta Urząd Górniczy	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Organ koncesyjny, Urząd Górniczy	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
Rekultywacja terenów zdegradowanych	Rekultywacja terenów zdegradowanych zwłaszcza terenów związanych z eksploatacją surowców	Gmina						Brak danych kosztowych	Gmina Fundusze Unijne
Ochrona gleb	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb;	Gmina, ODR Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Podjęcie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb;	Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących



Ochrona gleb	Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych;	Gmina, ODR Właściciele gruntów,	Zadanie ciągle	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego;	Gmina, ODR Właściciele gruntów	Zadanie ciągle	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, NFOŚiGW,
Monitoring jakości Środowiska	Monitoring jakości gleb na terenie Gminy	Gmina, WIOŚ, SChR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągle	W zależności od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących

Tabela nr 43. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>									
Poprawa stanu gospodarki odpadami	Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska	Podmioty prowadzące instalacje, Gmina						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, środki UE, WFOSiGW Gmina
	Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów azbestowych z terenu Gminy	Gmina, Właściciele Starostwo Powiatowe							
Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Modernizacja i wprowadzenie nowych, realizujących niskoodpadowych procesów produkcyjnych	Podmioty korzystające ze środowiska Gmina Urząd Marszałkowski					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Środki UE, Fundusze Krajowe, Środki własne jednostek realizujących	
	Wdrożenie wytycznych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów oraz zalecanego postępowania przedsiębiorców z odpadami								
	Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina						30.000,00	Gmina

Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Podmioty gospodarcze						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących., Środki UE, Fundusze Krajowe	
	Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy	Gmina WFOŚiGW						200.000,00	Gmina WFOŚiGW	
Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gospodarowania odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Gmina						Koszty administracji	Gmina Organizacja odzysku	
	Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Gmina						Koszty administracji	Gmina Organizacja odzysku	
	Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Gmina							Koszty administracji	Gmina Organizacja odzysku
	Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	Zadanie ciągle					Koszty administracji	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe	
	Kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Zadanie ciągle					Koszty administracji	Środki własne jednostek realizujących	

Tabela nr 44. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE</b>									
Opieka nad istniejącymi obszarami chronionymi	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni gminnej i parków	Gmina						30.000,00	Gmina
	Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	Gmina						10.000,00	Gmina
	Opieka nad formami ochrony przyrody na terenie Gminy (prace pielęgnacyjno-porządkowe)	Gmina						15.000,00	Gmina
Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów z terenów niebędących własnością Gminy (zgodnie z ust. o ochronie przyrody)	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Przeprowadzanie kontroli z zakresu nasadzeń, wynikających z wydanych decyzji na usunięcie drzew i krzewów.	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina

Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów na terenie Gminy	Gmina	Zadanie ciągłe	Koszty administracji	Gmina
	Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp.	Gmina	Zadanie ciągłe	Koszty administracji	Gmina, Policja, Straż Miejska
	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzywień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina	Zadanie ciągłe	Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina
	Ochrona cennych przyrodniczo siedlisk	Gmina, RDOŚ	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, dotacje
Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej	Gmina Nadleśnictwa, Właściciele		Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina Nadleśnictwa
	Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.	Gmina Nadleśnictwa, Właściciele		Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina Nadleśnictwa

Tabela nr 45. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Lata realizacji					Szacunkowe koszty realizacji	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI X - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>									
Przeciwdziałanie poważnym awariom	Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących
Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych	Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).							Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących
	Stale uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych.						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących	
	Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.	Służby uprawnione						Koszty administracji	Środki własne jednostek realizujących
	Kontrola nad załadunkiem i rozładunkiem materiałów niebezpiecznych w celu zapobiegania potencjalnym poważnym awariom.	Przedsiębiorcy						Brak danych kosztowych	Koszty przedsiębiorców
	Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).	Przedsiębiorcy						Brak danych kosztowych	Koszty przedsiębiorców

Tabela nr 46. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji X – Edukacja ekologiczna

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024		
<b>PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>									
Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Starostwo Powiatowe, Gmina	Zadanie ciągłe					Zależne od możliwości budżetowych	Gmina, Starostwo Powiatowe, Fundusze krajowe Fundusze UE
	Organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska								
	Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i przyrody poprzez serwis internetowy								
	Udział Urzędu Gminy w akcji „Sprzątanie Świata” oraz „Dzień Ziemi”	Gmina	Zadanie ciągłe					Zależne od możliwości budżetowych	
	Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gminy (materiały reklamowe)		Zadanie ciągłe						
	Druk i dystrybucja ulotek informujących o zasadach gospodarki odpadami na terenie Gminy							6.000,00	
Zacieśnienie współpracy między Gminą a Nadleśnictwami	Wzajemna współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych;	Gmina Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki jednostek realizujących
	Współpraca ze Strażą Leśną w związku z likwidacją dzikich wysypisk śmieci;	Gmina Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki jednostek realizujących
Intensyfikacja współpracy międzygminnej	Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin);	Gmina sąsiednie gminy	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki jednostek realizujących

## **VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji**

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Dlatego w przypadku Gminy Lipie należy dążyć aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami).

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie. W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2017-2020 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale VII.

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „koszty administracji”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników samorządowych, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „koszty administracji” tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

#### **8.1.1. Struktura finansowania**

Podstawową grupę w strukturze finansowania nakładów na ochronę środowiska stanowią środki własne przedsiębiorstw, w tym miast, gmin, powiatów, których udział stanowił ponad 50%, a w przypadku gospodarki wodnej jest to około 40%. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.



**Tabela nr 47. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013**

Wyszczególnienie/Lata	2000	2005	2010	2012	2013
<b>OCHRONA ŚRODOWISKA</b>					
Źródła finansowania w %					
Środki własne	53,40	49,07	44,15	47,95	50,58
W tym gmin	-	18,02	16,70	12,35	11,64
Środki z budżetu: centralnego	2,20	1,07	0,79	7,61	4,91
Województwa	1,60	0,45	1,17	0,69	0,61
Powiatu	0,20	0,10	0,43	0,36	0,12
Gminy	1,40	1,03	1,23	1,17	1,41
Środki z zagranicy	3,90	15,96	22,08	20,82	22,13
Fundusze ekologiczne (pożyczki, kredyty i dotacje)	20,00	21,15	13,88	13,94	12,47
Kredyty i pożyczki krajowe, w tym bankowe	11,70	7,60	13,81	6,13	6,41
Inne środki, w tym nakłady niesfinansowane	5,60	3,56	2,45	1,32	1,37
Razem	100	100	100	100	100
<b>GOSPODARKA WODNA</b>					
Źródła finansowania w %					
Środki własne	45,4	46,13	42,96	33,95	31,48
W tym gmin	-	17,8	23,94	11,19	10,40
Środki z budżetu: centralnego	9,6	11,16	4,14	9,32	15,52
Województwa	9,7	4,94	5,07	8,82	5,52
Powiatu	-	0,03	0,18	0,05	0,05
Gminy	1,3	1,24	0,83	1,52	1,02
Środki z zagranicy	13,1	10,99	20,92	23,46	25,29
Fundusze ekologiczne (pożyczki, kredyty i dotacje)	8,9	16,32	14,2	17,31	16,88
Kredyty i pożyczki krajowe, w tym bankowe	4,1	4,65	6,92	3,68	3,07
Inne środki, w tym nakłady niesfinansowane	7,9	4,53	5,47	1,9	1,18
Razem	100	100	100	100	100

Źródło: *Finanse i rachunkowość na rzecz zrównoważonego rozwoju - odpowiedzialność, etyka, stabilność finansowa* - Grażyna Borys Robert Kurek - Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu - Wrocław 2015

### 8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ własne środki powiatu, gmin;
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe;
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i Strategię rozwoju,
- ♦ program ochrony środowiska, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, Plan zalesiania itp.
- ♦ projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

### 8.1.3. Fundusze krajowe

#### 8.1.3.1. Emisja obligacji komunalnych

Obligacje komunalne to dłużne papiery wartościowe stwierdzające zobowiązanie emitenta wobec nabywcy obligacji. Emisja obligacji jest sposobem gromadzenia środków finansowych. Daje ona emitentowi środki na rozwój, a kupującemu obligacje korzystne ulokowanie środków pieniężnych na określony czas. Istnieje możliwość emisji obligacji na inwestycje służące ochronie środowiska. W przypadku podmiotów szczególnie uciążliwych dla otoczenia obligacje mogą być odpowiednio uatrakcyjnione zobowiązaniem do radykalnego ograniczenia tej uciążliwości. Podmiotowe obligacje mogą być nabywane z budżetu samorządów, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz kupowane przez inne podmioty, odczuwające ekologiczną uciążliwość emitenta.

Obligacja jest wyrazem zobowiązań przedmiotu emitującego i jednocześnie praw nabywców obligacji do otrzymywania ich spłaty wraz z odsetkami i innych świadczeń o charakterze rzeczowym. Jest zatem zbliżona do transakcji kredytowej w banku. Przez emisję obligacji realizuje się przepływ kapitału. Kredyt uzyskany w drodze emisji obligacji nie jest łatwy ani tani, gdyż zysk zamierzonego przedsięwzięcia musi być na tyle wysoki, aby pokrył związane z obligacją zobowiązania. Można przewidywać, że zainteresowanie obligacjami - dotąd znikome - będzie wzrastać w miarę wykształcenia się myślenia kategoriami majątkowymi (kapitałowymi).

#### *8.1.3.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

O dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu finansowania przedsięwzięć określonych w ustawie. Najważniejszym zadaniem NFOŚiGW w ostatnich latach jest sprawne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej. Źródłem wpływów NFOŚiGW są opłaty za korzystanie ze środowiska i kary za naruszanie przepisów regulujących warunki korzystania ze środowiska.

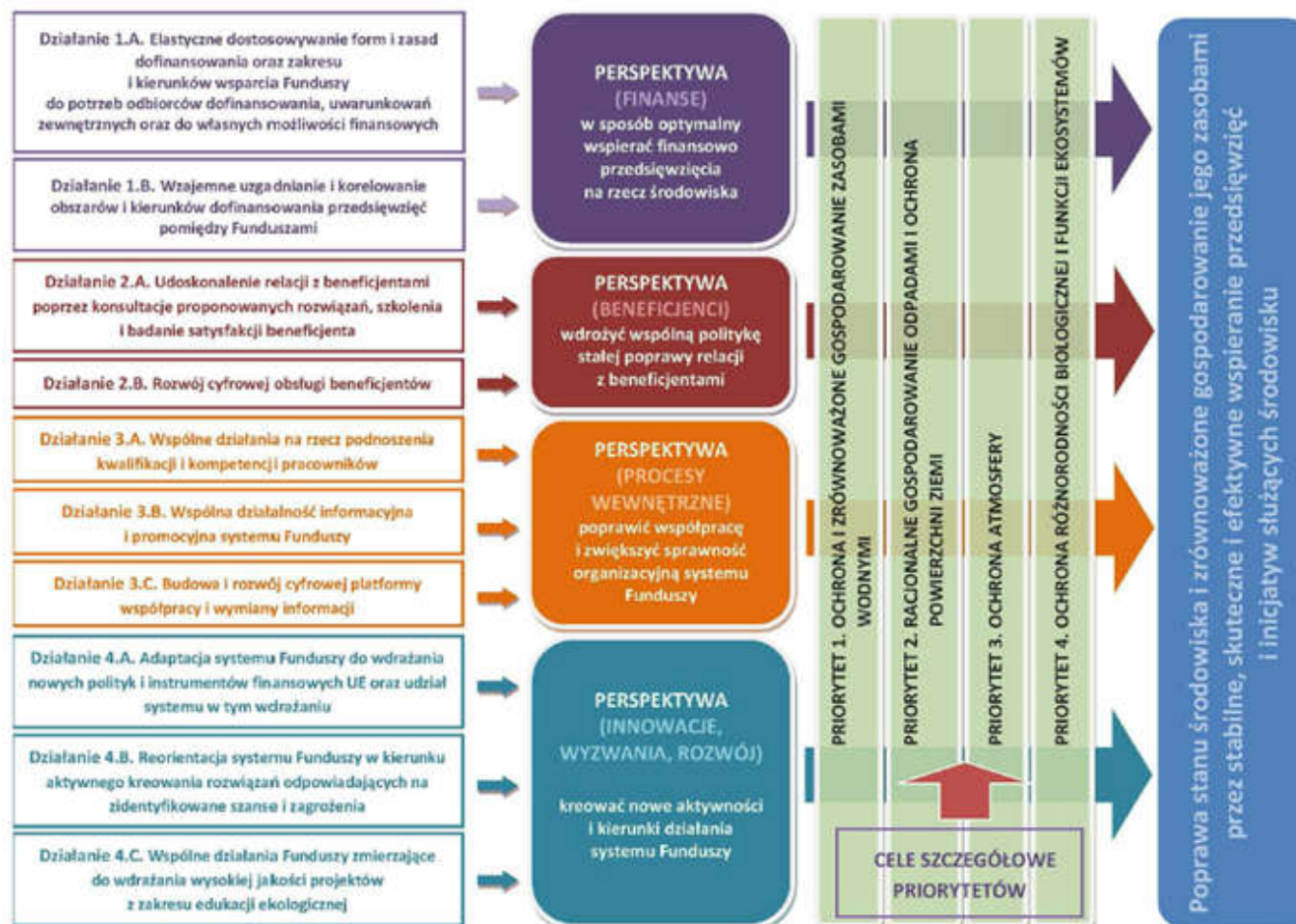
#### *8.1.3.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowuje przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że gwarantuje on stabilność finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie.

Wojewódzki Fundusz udziela pożyczek i dotacji a także może zlecać bankom udzielanie kredytów oraz dokonywać dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez banki ze środków własnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

W perspektywie strategicznej do 2020r. WFOŚiGW jak i cały system Funduszy współpracujących wzajemnie oraz z wszystkimi instytucjami, podmiotami i osobami zaangażowanymi w problematykę ochrony środowiska, ma nadal skutecznie i elastycznie wspierać swoich beneficjentów w realizacji przedsięwzięć służących poprawie stanu środowiska i zrównoważonemu gospodarowaniu jego zasobami, mając na uwadze stałe podnoszenie efektywności.

Rysunek nr 44. Perspektywy i Działania w strukturze celów Wspólnej Strategii NFOŚiGW i WFOŚiGW



Źródło: Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku.

#### 8.1.3.4. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2004 Nr 121, poz.1266 z późn. zm.) Funkcjonowanie FOGR szczegółowo określa regulamin ustalony przez Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

Z funduszu mogą być dofinansowane następujące działania:

- ♦ rekultywacje na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową wskutek działalności nieustalonych osób;
- ♦ rolnicze zagospodarowanie gruntów zrekultywowanych;
- ♦ użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcyjnej, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, usuwanie kamieni i odkrzaczanie;
- ♦ przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych, w tym zwrot kosztów zakupu nasion i sadzonek, utrzymanie w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych, oraz odszkodowania, o których mowa w art. 15 ust. 3;
- ♦ budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji;
- ♦ budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych;
- ♦ wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo-badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie badań plodów rolnych uzyskiwanych na obszarach ograniczonego użytkowania, o których mowa w art. 16, oraz niezbędnych dokumentacji i ekspertyz z zakresu ochrony gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie zastępcze obowiązków określonych w ustawie;
- ♦ rekultywację nieużytków i użyźnianie gleb na potrzeby nowo zakładanych pracowniczych ogrodów działkowych;

- ♦ zakup sprzętu pomiarowego i informatycznego oraz oprogramowania, niezbędnego do zakładania i aktualizowania operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych, do wysokości 5% rocznych dochodów Funduszu.

O dofinansowanie ze środków Funduszu mogą ubiegać się zarówno jednostki samorządu terytorialnego, jak i osoby fizyczne oraz osoby prawne, podejmujące zamierzenia inwestycyjne w rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

#### 8.1.3.5. Fundusz Leśny

Podstawą prawną do utworzenia Funduszu Leśnego była Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów z 1971 r. Fundusz Leśny stanowi formę gospodarowania środkami na cele wskazane w ustawie o lasach. Fundusz Leśny przeznacza się dla nadleśnictw na wyrównywanie niedoborów powstających przy realizacji zadań gospodarki leśnej. Środki Funduszu Leśnego mogą także być przeznaczone na: wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej, badania naukowe, tworzenie infrastruktury niezbędnej do prowadzenia gospodarki leśnej, sporządzanie planów urządzenia lasu, prace związane z oceną i prognozowaniem stanu lasów i zasobów leśnych, inne zadania z zakresu gospodarki leśnej w lasach. Część środków funduszu leśnego przeznacza się na zalesianie gruntów, które nie są własnością Skarbu Państwa.

Źródła wpływów Funduszu Leśnego:

- Odpis podstawowy liczony od wartości sprzedaży drewna obciążający koszty działalności nadleśnictw;
- Należności, kary i opłaty związane z wyłączeniem z produkcji gruntów leśnych;
- Należności wynikające z odszkodowań:
  - ♦ Cywilnoprawnych za szkody powstałe w wyniku oddziaływania gazów i pyłów przemysłowych, a także z innych tytułów;
  - ♦ Z tytułu przedwczesnego wyrębu drzewostanów na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
  - ♦ Za szkody powstałe w wyniku pożarów, prac górniczych i geologicznych;
- Dochody z udziału w spółkach;

- Dotacje budżetowe, z wyłączeniem dotacji celowych na zadania zlecone przez administrację rządową, a w szczególności na:
  - ◆ Wykup lasów i gruntów do zalesień oraz ich rekultywację, a także wykup innych gruntów w celu zachowania ich przyrodniczego charakteru;
  - ◆ Wykonywanie krajowego programu zwiększania lesistości oraz pielęgnację i ochronę upraw i młodników powstałych w ramach realizacji tego programu;
  - ◆ Zagospodarowanie i ochronę lasów w przypadku zagrożenia ich trwałości;
  - ◆ Sporządzanie okresowych, wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasów, aktualizacji stanu zasobów leśnych oraz prowadzenie banku danych o zasobach leśnych;
  - ◆ Opracowywanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt;
  - ◆ Finansowanie edukacji leśnej społeczeństwa.

#### 8.1.3.6. Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego ustawą z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz. U. Nr 162 ze zmianami). W 2009 roku na mocy ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne przy pomocy kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana "premią termomodernizacyjną" stanowi źródło spłaty 25% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia. Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu. Premia termomodernizacyjna przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu.

Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne z własnych środków. Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie:

- Rocznych zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej:

- ◆ W budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy - co najmniej o 10%;
  - ◆ W budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego - co najmniej o 15%;
  - ◆ W pozostałych budynkach - co najmniej o 25%;
- Co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.:
- ◆ Kotłowni lub węźle cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku;
  - ◆ Ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11, 6 MW, dostarczającej ciepło do budynków;
  - ◆ Wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków - co najmniej o 20% w stosunku rocznym;
  - ◆ Zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy, z wyjątkiem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych:

- ◆ budynków mieszkalnych;
- ◆ budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego;
- ◆ lokalnej sieci ciepłowniczej;
- ◆ lokalnego źródła ciepła;
- ◆ budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się: dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu.

Z premii będą mogli korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny, np.:

- ◆ osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego);
- ◆ powiat, gminy;
- ◆ osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych;
- ◆ wspólnoty mieszkaniowe.

Premię termomodernizacyjną przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego. Wniosek o przyznanie premii należy składać, wraz z wnioskiem kredytowym, w Banku Gospodarstwa Krajowego bez udziału

---



innych banków. Formularz wniosku o przyznanie premii termomodernizacyjnej można otrzymać w banku Gospodarstwa Krajowego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Kredyty na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych z premią termomodernizacyjną są udzielane przez banki, które podpisały umowę o współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. Są to: Alior Bank, Bank BGŻ BNP Paribas, Bank Pekao, BOŚ Bank, Bank Zachodni WBK, Deutsche Bank Polska, Idea Bank, ING Bank Śląski, mBank, PKO Bank Polski oraz SGB-Bank.

#### *8.1.3.7. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym*

Środki zgromadzone w budżecie powiatowym oraz gminnym z tytułu opłat i kar za korzystanie ze środowiska skierowane są na działania obejmujące:

- ♦ opracowywanie planów służących gospodarowaniu wodami, planów zarządzania ryzykiem powodziowym, planów przeciwdziałania skutkom suszy oraz tworzenie i utrzymanie katastru wodnego;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną wód;
- ♦ wspomaganie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa oraz gospodarki, a także rozpoznawanie, kształtowanie i ochronę zasobów wodnych kraju;
- ♦ wspomaganie realizacji zadań w zakresie rozpoznawania, bilansowania i ochrony wód podziemnych w celu ich racjonalnego wykorzystania przez społeczeństwo i gospodarkę;
- ♦ wspomaganie realizacji zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym dotyczących instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej;
- ♦ działania z zakresu zagospodarowania odpadów nielegalnie przemieszczonych, w przypadkach, o których mowa w art. 23–25 rozporządzenia (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006, str. 1), oraz wspomaganie realizacji zadań przeciwdziałających nielegalnemu przemieszczaniu odpadów;

- ♦ koszty gospodarowania odpadami z wypadków, o których mowa w ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach;
- ♦ przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami;
- ♦ wykonywanie badań i pomiarów związanych z odpadami przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz badań laboratoryjnych w zakresie zawartości metali ciężkich w bateriach lub akumulatorach przez Inspekcję Handlową;
- ♦ finansowanie w całości lub w części wpisów w sprawach prowadzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska przed sądami administracyjnymi;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powierzchni ziemi, z wyłączeniem remediacji polegających na samooczyszczaniu;
- ♦ przedsięwzięcia związane z niepolegającą na samooczyszczaniu remediacją historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, jeżeli obowiązującym do przeprowadzenia remediacji jest regionalny dyrektor ochrony środowiska lub władająca powierzchnią ziemi jednostka samorządu terytorialnego;
- ♦ realizację zadań wyspecjalizowanej jednostki, o której mowa w art. 16 ustawy z dnia 15 maja 2015r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. poz. 881);
- ♦ wydatki na prace, o których mowa w art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 14 lipca 2000 r. o restrukturyzacji finansowej górnictwa siarki (Dz. U. Nr 74, poz. 856 oraz z 2003 r. Nr 175, poz. 1693);
- ♦ badania i upowszechnianie ich wyników oraz postęp techniczny w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- ♦ rozwój przemysłu produkcji środków technicznych i aparatury kontrolno-po-miarowej, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej;
- ♦ rozwój sieci stacji pomiarowych, laboratoriów i ośrodków przetwarzania informacji, służących badaniu stanu środowiska;

- ♦ system kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, w szczególności tworzenie baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat;
- ♦ wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- ♦ wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku;
- ♦ działania polegające na zapobieganiu i likwidowaniu poważnych awarii oraz szkód górniczych, a także ich skutków;
- ♦ prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy;
- ♦ przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidowanie ich skutków dla środowiska;
- ♦ zapobieganie skutkom zanieczyszczenia środowiska lub usuwanie tych skutków, w przypadku gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;
- ♦ wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
- ♦ wspomaganie ekologicznych form transportu;
- ♦ działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- ♦ opracowywanie audytów krajobrazowych;

- ♦ działania związane z utrzymaniem i zachowaniem parków oraz ogrodów, będących przedmiotem ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- ♦ opracowywanie planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz prowadzenie monitoringu przyrodniczego;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną i przywracaniem chronionych gatunków roślin lub zwierząt;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;
- ♦ zadania związane ze zwiększaniem lesistości kraju oraz zapobieganiem szkodom w lasach i likwidacją tych szkód, spowodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne;
- ♦ profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
- ♦ edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- ♦ przygotowywanie i obsługę konferencji krajowych i międzynarodowych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- ♦ działania z zakresu gromadzenia i rozpowszechniania informacji o najlepszych dostępnych technikach oraz działania związane z rejestracją i analizą wniosków o wydanie pozwolenia zintegrowanego i wydanych pozwoleń zintegrowanych, o których mowa w art. 206 i 212;
- ♦ opracowywanie i wdrażanie nowych technik i technologii w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności dotyczących ograniczania emisji i zużycia wody, a także efektywnego wykorzystywania paliw;
- ♦ wydatki na nabywanie, utrzymanie, obsługę i zabezpieczenie specjalistycznego sprzętu i urządzeń technicznych, służących wykonywaniu działań na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej;

- ♦ wojewódzkie programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, plany działań krótkoterminowych, programy ochrony przed hałasem, programy ochrony i rozwoju zasobów wodnych, plany gospodarki odpadami, plany gospodarowania wodami oraz krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, a także wspomaganie realizacji i systemu kontroli tych programów i planów;
- ♦ współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi;
- ♦ przygotowywanie dokumentacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi;
- ♦ współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej;
- ♦ współfinansowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na zasadach określonych w ustawie z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. z 2009 r. Nr 19, poz. 100, z późn. zm.28));
- ♦ przedsięwzięcia związane z wdrażaniem i funkcjonowaniem systemu ekozarządzania i audytu (EMAS);
- ♦ inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i zgodne z polityką ochrony środowiska.

#### 8.1.4. Fundusze Unii Europejskiej

Rada Europejska podjęła kluczowe decyzje w sprawie budżetu unijnego na lata 2014-2020. Po zatwierdzeniu ich przez Parlament Europejski Polska otrzyma 72,9 mld euro na realizację polityki spójności. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego uczestniczy w pracach nad nowymi zasadami i systemem inwestowania pieniędzy unijnych. W niniejszej zakładce prezentowane będą najważniejsze kwestie związane z przygotowaniem do nowego rozdania Funduszy Europejskich.

Z budżetu polityki spójności na lata 2014 - 2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.

Rysunek nr 45. Fundusze Europejskie 2014-2020



Źródło: [www.mrr.gov.pl](http://www.mrr.gov.pl)

#### 8.1.4.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020

Projekt Umowy Partnerstwa, wyznaczający główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w latach 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto środki unijne z programu przeznaczone zostaną w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik POIiŚ 2007-2013, ma przede wszystkim wspierać rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.

Dotychczas POIiŚ wsparł realizację ponad 2 tys. projektów w najważniejszych sektorach gospodarki (transporte, środowisku, energetyce, szkolnictwie wyższym, kulturze, zdrowiu). Środki unijne, które zostały przyznane z obecnego Programu to prawie 101 mld złotych. Pieniądze z Unii trafiły już do przedsiębiorców i samorządów. Skorzystały z nich również instytucje kultury i sztuki, ochrony zdrowia, a także uczelnie wyższe. Główne kierunki inwestycji określone w obecnym programie będą kontynuowane w POIiŚ 2014-2020. Projekty infrastrukturalne, które otrzymają dofinansowanie z nowego programu, nie tylko wzmocnią rozwój gospodarczy kraju, ale też wpłyną na różne obszary życia codziennego mieszkańców i na zmiany zachodzące w ich najbliższym otoczeniu.

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, który oznacza budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. Dlatego w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POIiŚ 2007-2013, w ramach POIiŚ 2014-2020 zostanie położony większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii. Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa). Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony

środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).



1 263 mln €

### PRIORYTET I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

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



3 458 mln €

### PRIORYTET II (FS)

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.



14 688 mln €

### PRIORYTET III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- ♦ rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- ♦ niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- ♦ poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.





2 905 mln €

#### PRIORYTET IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- ♦ poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).



642 mln €

#### PRIORYTET V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- ♦ rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.



400 mln €

#### PRIORYTET VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- ♦ inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.



500 mln €

#### PRIORYTET VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- ♦ wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- ♦ wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.



300 mln €

#### PRIORYTET VIII (FS)

Pomoc techniczna:

- ♦ pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

#### 8.1.4.2. Fundusz LIFE+

**LIFE+** jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska. W szczególności, LIFE+ wspiera wdrażanie szóstego Programu Działania Środowiskowego Wspólnoty (6th EAP, 2002–2012), włącznie z jego strategiami tematycznymi, oraz zapewnia wsparcie finansowe dla środków i przedsięwzięć wnoszących wartość dodaną w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska państw członkowskich UE. Program ten będzie realizowany w latach 2014 - 2020 i stanowi kontynuację programu LIFE, realizowanego w latach 1992 - 2006. Instrument finansowy LIFE+ jest bardzo wymagającym programem, obejmującym różnorodne zagadnienia poczynając od ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, przez zmiany klimatu, ochronę powietrza, ochronę gleb i wód, przeciwdziałanie hałasowi, ochronę zdrowia aż po działania mające na celu wzrost świadomości społecznej w dziedzinie środowiska.

Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

- ♦ *Komponent I LIFE+ PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA.* W ramach komponentu pierwszego przewiduje się finansowanie projektów związanych z ochroną, zachowywaniem lub odbudową naturalnych ekosystemów, naturalnych siedlisk, dzikiej flory i fauny oraz różnorodności biologicznej, włącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000. Podkomponent Przyroda skupia się na realizacji postanowień dwóch dyrektyw unijnych: nr 79/409/EC, w sprawie ochrony ptaków tzw „ptasiej” i nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk, tzw. „siedliskowej”. Podkomponent różnorodność biologiczna finansuje innowacyjne i demonstracyjne projekty przyczyniające się do realizacji celu określonego w Komunikacie Komisji Europejskiej COM (2006) 216 „Zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej na obszarze Europy do roku 2010 i w przyszłości – utrzymanie usług ekosystemowych na rzecz dobrobytu człowieka”.
- ♦ *Komponent II LIFE+ POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA.* W ramach drugiego komponentu przewiduje się finansowanie innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatycznym; ochrony zdrowia i polepszania jakości życia; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb; ochrony przed hałasem; monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami; zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

- ♦ *Komponent III LIFE+ INFORMACJA I KOMUNIKACJA.* Odwrócenie negatywnych trendów zmian zachodzących w środowisku naturalnym wymaga nie tylko zmian systemowych, harmonizujących rozwój społeczny i ekonomiczny z możliwościami środowiska, lecz również zaangażowania zarówno instytucji jak i społeczeństwa do zmiany indywidualnych zachowań tak, by zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Stąd w ramach trzeciego komponentu przewiduje się finansowanie projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Beneficjentem programu może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. W wytycznych dla wnioskodawców beneficjenci podzieleni zostali na trzy kategorie: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (włączając w to organizacje pozarządowe). W realizacji projektu może uczestniczyć kilka podmiotów, wśród których, poza beneficjentem głównym (koordynującym), mogą się znaleźć partnerzy (współbeneficjenci) oraz współfinansujący. Tworzenie partnerstw (np. instytucji publicznych - właścicieli terenu na którym realizowany jest projekt i podmiotów wywodzących się ze środowisk naukowych, odpowiedzialnych za stronę merytoryczną projektu) jest powszechnie stosowaną w innych państwach praktyką, pozwalającą na lepsze zaplanowanie i skuteczniejszą realizację projektu. Zbyt duża liczba partnerów może jednak spowodować trudności organizacyjne podczas realizacji projektu. Za realizację projektu odpowiada beneficjent koordynujący, do którego obowiązków należy m.in. przygotowanie wniosku, współpraca z Komisją Europejską na poszczególnych etapach procesu oceny wniosku, nadzór nad przepływami finansowymi w trakcie realizacji projektu oraz informowanie Komisji o postępach realizacji projektu.

#### 8.1.5. Instytucje i podmioty pomocowe

Podmioty udzielające innej pomocy:

- ♦ *Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa* udziela pomocy finansowej producentom rolnym w zakresie ochrony środowiska przez przyznawanie płatności bezpośrednich udzielanych do upraw roślin energetycznych - plantacji wierzby lub róży bezkolcowej wykorzystywanych na cele energetyczne oraz przez przyznawanie kredytów na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa – agroturystyka w gospodarstwach rolnych.

- ♦ *Fundacja „Fundusz Współpracy” jest administratorem tzw. Counterpart Funds (CPF). Są to środki bezzwrotnej pomocy zagranicznej, pochodzące z odsprzedaży pomocy rzeczowej dla Polski, głównie fundusze złotowe Komisji Europejskiej, przekazywane na mocy kolejnych umów, a także środki przekazane rządowi RP na mocy porozumień i umów bilateralnych ze Szwajcarią, Włochami, Japonią, Australią, Austrią i USA. Fundusze te przeznaczone zostały na granty dla organizacji i instytucji, wspierające, w zależności od woli donatora, różne dziedziny, w tym ochronę środowiska.*
- ♦ *Inicjatywa JASPERS - to wsparcie dla projektów w europejskich regionach. Celami inicjatywy JASPERS są wsparcie przygotowania dużych projektów inwestycyjnych, przyspieszenie przygotowania projektów umożliwiających wykorzystanie środków unijnych przyznanych Polsce, polepszenie jakości wniosków o dofinansowanie zatwierdzanych przez Komisję Europejską. Inicjatywa JASPERS dotyczy wsparcia dużych projektów od 25 mln euro w sektorze środowiska, które kwalifikują się do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Wsparcie nie ma charakteru finansowego, ale doradczy. Przedmiotem wsparcia JASPERS jest pomoc techniczna w przygotowaniu dużych projektów inwestycyjnych.*
- ♦ *Fundusz Powierniczy JESSICA - (z ang. Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) to inicjatywa, której celem jest rewitalizacja miast w aspekcie zarówno ekonomicznym, jak i społecznym. Dofinansowanie w ramach JESSICA będzie zwrotne. Ostatecznymi beneficjentami wsparcia będą mogły być m.in. samorzady lub przedsiębiorcy, szkoły wyższe, kościoły, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, wspólnoty mieszkaniowe czy podmioty utworzone w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. W ramach projektów rewitalizacji będą realizowane m.in. termomodernizacje budynków, montaż solarów czy wymiana oświetlenia miejskiego na bardziej energooszczędne. Menadżerem Funduszu Powierniczego JESSICA jest Europejski Bank Inwestycyjny.*
- ♦ *ELENA - Inteligentna Energia - Program dla Europy - Instrument o nazwie ELENA (z ang. European Local Energy Assistance) finansuje pomoc techniczną na opracowanie i wdrożenie dużych programów inwestycyjnych. ELENA ma przyspieszyć mobilizację funduszy na duże inwestycje w efektywność energetyczną i odnawialne źródła energii na poziomie lokalnym. Cel ten realizowany jest poprzez udzielanie władzom lokalnym, regionalnym, bądź innym instytucjom publicznym niezbędnego wsparcia finansowego, a opcjonalnie także merytorycznego, w zakresie kompleksowego planowania inwestycji. Pośrednio beneficjentem instrumentu mogą być również przedsiębiorstwa realizujące zadania jednostek publicznych na zasadzie koncesji lub w formule usług energetycznych. Priorytetem tego instrumentu są działania w obszarze szeroko pojętej efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, w tym także sektora transportu.*

Programy inwestycyjne mogą obejmować modernizację budynków publicznych, prywatnych, oświetlenia ulicznego, sygnalizacji świetlnej, sieci ciepłowniczej, wymianę floty transportowej oraz infrastruktury miejskiej.

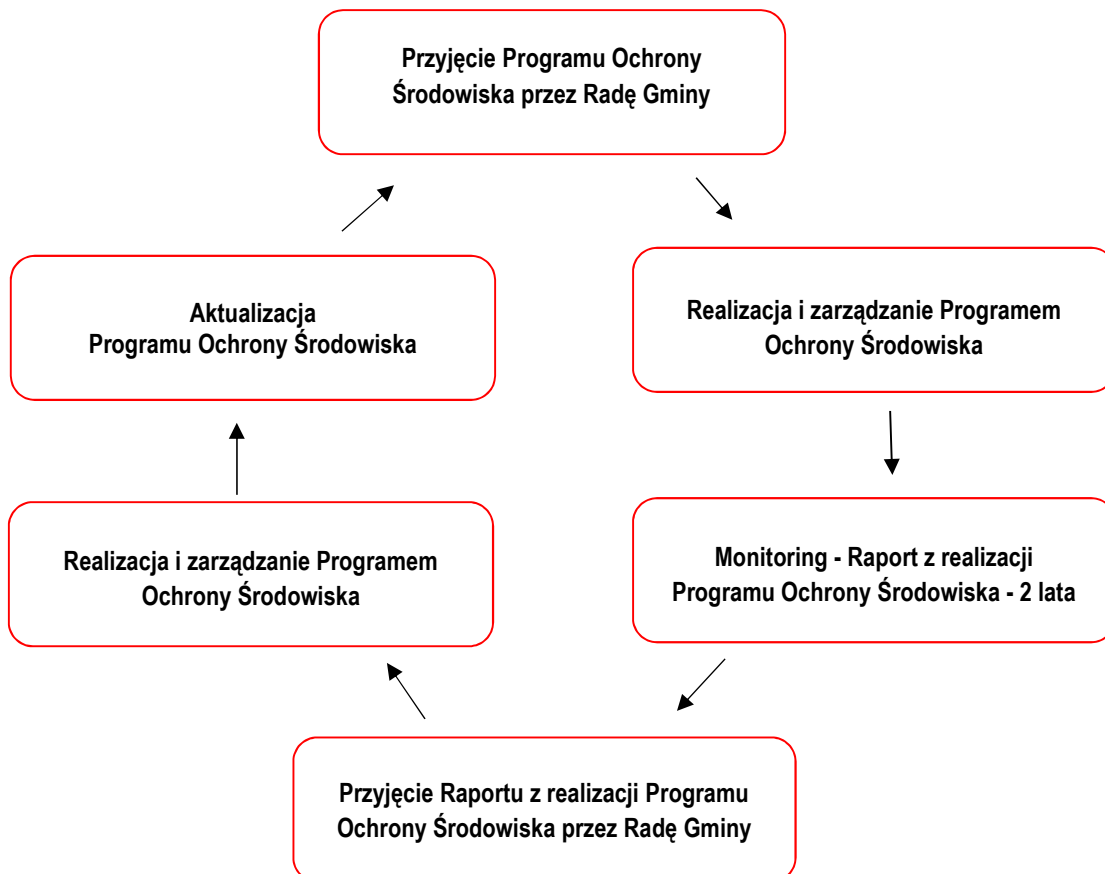
- ♦ *Program PolSEFF* - Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju uruchomił Program PolSEFF (z ang. Polish Sustainable Energy Financing Facility), skierowany do małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych inwestowaniem w nowe technologie obniżające wydatki na energię. Na ten cel przeznaczono 150 milionów euro, które będą dystrybuowane przez uczestniczące w programie lokalne banki i spółki leasingowe. Środki można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona euro. Wśród projektów realizowanych w ramach Programu PolSEFF można wyróżnić cztery grupy inwestycji. Są to: przedsięwzięcia inwestycyjne pozwalające na osiągnięcie co najmniej 20% oszczędności oraz zwiększające efektywność wykorzystania energii w budynkach, m.in. inwestycje w odnawialne źródła energii lub urządzenia podnoszące efektywność jej wykorzystania, które umożliwiają zmniejszenie zużycia energii w budynkach komercyjnych i administracyjnych małych i średnich przedsiębiorstw o 30%. Ponadto w ramach projektu mogą być realizowane inwestycje w energię odnawialną, a także w wybrane technologie, np. inwestycje w przedsięwzięcia i urządzenia wybrane z listy technologii o wysokiej efektywności. Możliwe jest również uzyskanie premii inwestycyjnej w wysokości 10% całkowitej kwoty inwestycji, dzięki prowadzonej przez Unię Europejską polityce zachęcania do redukcji emisji szkodliwych dla środowiska gazów cieplarnianych.
- ♦ *Fundacja na rzecz Rozwoju Wsi Polskiej „Polska Wieś 2000” im. Macieja Rataja*. Zakres działania fundacji obejmuje dofinansowanie inicjatyw lokalnych na rzecz rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich oraz rozwój szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich. W szczególności do celów statutowych Fundacji należy działanie na rzecz: rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich (budowa i modernizacja dróg publicznych, zbiorowe zaopatrzenie wsi w wodę, ochronę środowiska na wsi), szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich, rozwoju i produkcji biopaliwa i bioetanolu oraz energii cieplnej i elektrycznej ze źródeł odnawialnych pochodzenia rolniczego (produkty rolnicze i biomasa), rozwoju kultury oraz zachowania i wykorzystania lokalnego potencjału rozwojowego w postaci dziedzictwa kulturowego i historycznego terenów wiejskich, dla wspomagania lokalnej aktywności społeczno-zawodowej, promocji integracji społecznej, zwiększenia atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej terenów wiejskich, tworzenia miejsc pracy. Fundacja udziela pomocy finansowej w formie dotacji i kredytów. Pomoc mogą uzyskać zarówno jednostki samorządu terytorialnego jak i rolnicy oraz podmioty gospodarcze.

- ♦ *Fundacja Wspomaganie Wsi.* Udziela ona dotacji i preferencyjnych kredytów na budowę wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich oraz organizuje szkolenia dla mieszkańców wsi w zakresie prowadzenia małej przedsiębiorczości, agroturystyki, ochrony środowiska, podstaw demokracji lokalnej i budowania świadomości obywatelskiej. W zakresie ochrony środowiska, fundacja wspiera rozwój małej retencji wodnej udzielając preferencyjnych kredytów na rekonstrukcję małych elektrowni wodnych na terenach nizinnych, elektrowni wiatrowych oraz na zainstalowanie kolektorów słonecznych.

## 8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy. Obowiązujące prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem Ochrony Środowiska przedstawiono na poniższym rysunku.

**Rysunek nr 46.** Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Analiza własna

Program Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez organy administracji publicznej, instytucje oraz przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie omawianej jednostki terytorialnej ale jak i również przez mieszkańców Gminy.

Uczestnikami wdrażania programu są:

- ♦ **Władze Gminy**, które przygotowują i przyjmują uchwałą Program Ochrony Środowiska oraz oceniają efektywność jego realizacji,
- ♦ **Organizacje pozarządowe**, które przyjmują na siebie rolę „pośrednika” pomiędzy administracją a społeczeństwem,
- ♦ **Podmioty gospodarcze**, w szczególności te, które posiadają istotny wpływ na stan środowiska,
- ♦ **Mieszkańcy Gminy**, jako beneficjenci i uczestnicy realizacji Programu.

W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy Lipie, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w Gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach.

Oprócz szczebla gminnego, są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

#### **Województwo:**

- ♦ opracowanie strategii rozwoju,
- ♦ opracowanie planów wieloletnich,
- ♦ opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ realizacja polityki rozwoju,
- ♦ edukacja publiczna,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ pomoc społeczna,
- ♦ ochrona środowiska,

- ♦ gospodarka wodna,
- ♦ obronność,
- ♦ bezpieczeństwo publiczne.

**Powiat:**

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

**Gmina:**

- ♦ tworzenie i utrzymywanie ładu przestrzennego,
- ♦ ochrona przed powodzią i suszą,
- ♦ gospodarka odpadami komunalnymi,
- ♦ budowa infrastruktury komunalnej,
- ♦ tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ♦ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- ♦ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ♦ dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- ♦ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- ♦ modernizację stosowanych technologii;
- ♦ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- ♦ stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:



- ♦ racjonalne planowanie przestrzenne;
- ♦ kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- ♦ porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, polityczne, społeczne oraz strukturalne.

#### 8.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ♦ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- ♦ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- ♦ raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- ♦ uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

#### 8.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ♦ opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ♦ administracyjne kary pieniężne,
- ♦ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ♦ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

### 8.2.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą strategię Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego, Program Ochrony Środowiska Powiatu Kłobuckiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju Gminy Lipie.

### 8.2.4. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie Gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
  - ◆ działań samorządów (dokształcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
  - ◆ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)
- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
  - ◆ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
  - ◆ strategie i plany działań;
  - ◆ systemy zarządzania środowiskiem;
  - ◆ ocena wpływu na środowisko;
  - ◆ ocena strategii środowiskowych.
- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
  - ◆ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
  - ◆ regulacje cenowe;
  - ◆ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
  - ◆ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
  - ◆ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.

- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
  - ◆ wskaźniki równowagi środowiskowej;
  - ◆ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
  - ◆ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy gminnymi i powiatowymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców, przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- ♦ pracowników administracji;
- ♦ samorządów mieszkańców;
- ♦ nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- ♦ dziennikarzy;
- ♦ dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

#### *8.2.5. Instrumenty strukturalne*

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju Gminy. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Lipie wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

### **8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska**

#### *8.3.1. Zasady monitoringu*

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

W Unii Europejskiej badania dotyczące opracowania wskaźników prezentujących stan i ochronę środowiska w powiązaniu z rozwojem gospodarczym wykonywane są przez Europejską Agencję Środowiska (EEA). Opracowywane przez Agencję raporty oparte są na metodzie **D-P-S-I-R - Driving Forces** (czynniki sprawcze) - **Pressures** (presje) - **State** (stan) - **Impact** (wpływ) - **Response** (środki przeciwdziałania).

Metoda ta jeżeli obejmuje większy przedział czasowy pozwala na ukazanie tendencji zmian zachodzących w danym czasie, umożliwia porównywanie tych tendencji z przyjętymi celami polityki ekologicznej, a w konsekwencji prowadzi do wykorzystania wskaźników w procesie decyzyjnym. W przyjętej przez EEA metodzie wykorzystywane jest 14 zagadnień problemowych:

- ♦ rozwój społeczno - gospodarczy,
- ♦ zmiany klimatu,
- ♦ zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego,
- ♦ zakwaszenie,
- ♦ troposferyczny ozon i inne fotochemiczne utleniacze,
- ♦ substancje chemiczne,
- ♦ odpady,
- ♦ przyroda i różnorodność biologiczna,
- ♦ woda,
- ♦ środowisko przybrzeżne i morskie,
- ♦ degradacja gleby,
- ♦ środowisko miejskie,
- ♦ główne przypadki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- ♦ sektory społeczne.

Również w Polsce podjęto próbę opracowania wskaźników, które mają odzwierciedlać najważniejsze problemy oraz zmiany w środowisku, a poprzez wskazanie trendów ocenić szanse i zagrożenia w przyszłości. Wskaźniki opracowano w układzie **PSR** - Presja - Stan - Reakcja.

Metoda P-S-R przedstawia związki przyczynowo - skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowaniem działań zaradczych mających na celu poprawę istniejącej sytuacji. Wskaźniki dobrano w podziale na grupy tematyczne odpowiadające takim zagadnieniom środowiskowym jak:

problemy globalne:

- ♦ zanikanie warstwy ozonowej, zmiany klimatu,

problemy środowiskowe krajowe:

- ♦ zagrożenie powietrza,
- ♦ zagrożenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ zagrożenie lasów,
- ♦ zagrożenie różnorodności biologicznej,
- ♦ środowisko miejskie,

problemy sektorowe:

- ♦ przemysł,
- ♦ rolnictwo,
- ♦ sektor gospodarstw domowych,
- ♦ transport.

Przedstawiony powyżej sposób monitorowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji, na czele z Urzędem Gminy Lipie. Postęp we wdrażaniu programu może być mierzony następującymi wskaźnikami:

- ♦ *wskaźniki presji na środowisko* - wskazują główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych (np. emisja zanieczyszczeń do środowiska),
- ♦ *wskaźniki stanu środowiska* - odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów (np. jakość wód podziemnych i powierzchniowych). Podstawą ich określenia są wyniki badań i pomiarów uzyskane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wskaźniki te obrazują ostateczny rezultat realizacji celów polityki ekologicznej i powinny być tak konstruowane, aby możliwe było dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w czasie,

- ♦ *wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych* - pokazującą działania podejmowane przez społeczeństwo lub określoną instytucję w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropogenicznej presji na środowisko (np. procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, obszary prawnie chronione jako procent całego obszaru).

#### 8.3.1.1. *Monitoring środowiska*

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych itp.

#### 8.3.1.2. *Monitoring programu*

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Gminy Lipie będzie ocenił co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2019 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2017 - 2020. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2021 - 2024. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 48. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska**

Monitoring	2017	2018	2019	2020	2021	ltd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska						

Źródło: Analiza własna

#### 8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz Urzędu Gminy Lipie.

#### 8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W poniższej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie



stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska Gminy.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.

**Tabela nr 49. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska**

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2017	2018	2019	ltd.	
<b>OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>						
Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością	Mg					WIOŚ, GUS
Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością	Mg					WIOŚ, GUS
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg
Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
Liczba funkcjonujących odnawialnych źródeł energii	szt.					Gmina
<b>OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>						
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg, Gmina
<b>OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>						
Budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy	km					Gmina Gestor sieci
<b>OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI</b>						
Inwestycje z zakresu retencji wodnej oraz ochrony przed skutkami suszy	mln m <sup>3</sup> - pojemność retencyjna obiektów km - przyrost długości koryt rzecznych, rowów o poprawionej przepustowości koryta					Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina, RZGW, DZMiUW, Spółki Wodne

Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Pobór wód podziemnych	dam <sup>3</sup>					GUS
<b>OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>						
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m <sup>3</sup> /osoba					GUS, Gmina
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					GUS, Gmina
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.					GUS, Gmina
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci wodociągowej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%					GUS, Gmina
<b>OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE</b>						
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha					Gmina
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha					Gmina
<b>OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>						
Ilość mieszkańców objętych zbiórką zmieszanych odpadów komunalnych	%					Gmina
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów	%					Gmina
Ilość i powierzchnia dzikich wysypisk	szt.					Gmina
Liczba zlikwidowanych dzikich składowisk	szt.					Gmina
<b>OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE</b>						
% powierzchni Gminy objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ
Liczba pomników przyrody	szt.					Gmina

Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina
Lesistość Gminy (% ogólnej powierzchni Gminy)	%					RDLP, Nadleśnictwa
Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem	ha					Gmina
<b>OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>						
Liczba zidentyfikowanych zagrożeń	szt.					Gmina
<b>OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>						
Ilość zrealizowanych szkoleń związanych z ochroną środowiska	szt.					Gmina
Ilość akcji przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina

*Źródło: Analiza własna*

#### **8.4. Działania edukacyjne**

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach. Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21.

Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- ♦ rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

#### 8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem:

**„myśleć globalnie, działać lokalnie”.**

Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- ♦ pracowników samorządowych powiatu i gmin (zarząd i pracownicy urzędów),
- ♦ dziennikarzy i nauczycieli,
- ♦ dzieci i młodzieży,
- ♦ dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ♦ ograniczenie zanieczyszczania wód - poprawa jakości wód;
- ♦ dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- ♦ ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- ♦ poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- ♦ powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- ♦ zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

#### 8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

- ♦ edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);
- ♦ edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- ♦ edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

##### 8.4.2.1. Pracownicy samorządowi

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim radnych, starosty, burmistrzów, wójtów oraz sołtysów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności. Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne

zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniając ciągle doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, dziennikarzy, księży, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się głównie na zorganizowaniu im cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnieniu dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska.

Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji w formie prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji, czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania ludzi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

#### *8.4.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży*

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Wiedza o środowisku powinna być przekazywana w taki sposób, aby rozwijała ona wrażliwość oraz chęć działania na rzecz kształtowania ochrony środowiska. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń, dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki

wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej, treści te powinny być włączane w przedmioty realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Powinny to być krótkie „wtrącenia” w ramach danego przedmiotu np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Dodatkowo wskazane jest poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy, np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki, np. na składowisko czy do Zakład Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania), czyli Gmina, Powiat. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie Gminy, czy Powiatu. Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach, jak:

- ♦ organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- ♦ prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- ♦ programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w mieście lub innymi realizowanymi przez Gminę przedsięwzięciami na rzecz środowiska,
- ♦ konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- ♦ udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,

- ♦ udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań Gminy celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- ♦ prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- ♦ wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- ♦ wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe, wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- ♦ współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej i środowiskowej.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, tzw. NGO (non governmental organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federację Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

#### 8.4.2.3. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani).

Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całej Gminy. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy



przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia. Wymaga odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Istnieje tym samym sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać Ośrodki Kultury czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny). Nie należy również zapomnieć o sezonowych „akcjach ekologicznych” np. Sprzątanie Świata, Dni Ziemi. Stawiają sobie one za cel ochronę przyrody, ostrzegają przed zagrożeniami, uświadamiają szkodliwość niektórych zachowań człowieka.

#### *8.4.2.4. Edukacja przedsiębiorców*

##### System ekozarządzania i audytu (EMAS)

System ekozarządzania i audytu (EMAS) jest użytecznym narzędziem tworzenia w organizacjach kultury zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego zarządzania dostępnymi zasobami i energią. EMAS (ang. Eco Management and Audit Scheme) to unijny instrument ochrony środowiska, funkcjonujący w oparciu o Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

EMAS jest adresowany do wszystkich rodzajów organizacji zainteresowanych wdrażaniem kompleksowych rozwiązań w obszarze ochrony środowiska, zarówno przedstawicieli firm, jak i instytucji niekomercyjnych. Wymagania EMAS dają wytyczne, swoiste wskazówki, dzięki którym organizacje porządkują obowiązki w zakresie ochrony środowiska, optymalizują ponoszone koszty i efektywnie zarządzają energią i zasobami. EMAS to także wiarygodny system raportowania oddziaływań organizacji na środowisko, ułatwiający prowadzenie otwartego dialogu z zainteresowanymi stronami.

Rejestracja w systemie EMAS oznacza spełnienie przez organizację najbardziej wyśrubowanych wymagań ochrony środowiska. To prestiż bycia w gronie firm, prowadzących swoją działalność zgodnie z

idea zrównoważonego rozwoju. Prestiż potwierdzony certyfikatem przyznawanym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Organizacje zarejestrowane w EMAS wskazują 6 kluczowych obszarów, w których korzyści z rejestracji są największe.

- ♦ **Zrównoważone zarządzanie zasobami.** Dzięki wdrożeniu wymagań EMAS organizacje optymalizują zużycie zasobów i energii w związku z systematycznym zmniejszaniem negatywnego wpływu na środowisko. Największe oszczędności firmy identyfikują w takich obszarach jak gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa czy zużycie energii.
- ♦ **Zgodność z prawem.** W ramach rejestracji w EMAS organizacje wykazują się stałą zgodnością z wymaganiami prawnymi ochrony środowiska. Wymusza to uporządkowanie wszystkich obowiązków w tym zakresie oraz wprowadzenie procedur gwarantujących ich realizację. Podmioty prowadzą wnikliwą analizę wymagań prawnych oraz podejmują wysiłek, zmierzający do zapewnienia zgodności z nimi. Dzięki temu minimalizują one ryzyko kar za nieprzestrzeganie skomplikowanego prawa ochrony środowiska oraz zyskują większe zaufanie ze strony administracji publicznej.
- ♦ **Sprostanie wyzwaniom związanym ze zmianami klimatu.** EMAS wymaga wdrożenia kompleksowych rozwiązań w obszarze ochrony środowiska, nastawionych na osiągnięcie wymiernych efektów oraz ciągłe doskonalenie. Jednym z kluczowych wskaźników oceny działalności firmy jest jej efektywność energetyczna. Przedsiębiorstwa zobowiązane są m.in. do zapobiegania powstawaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza lub ich minimalizacji. Jednocześnie poprzez raportowanie, uwzględniające zużycie energii i emisję do powietrza, organizacje gromadzą dane, które pomagają im realizować ustawowe obowiązki sprawozdawcze.
- ♦ **Przewaga konkurencyjna.** Rynek coraz częściej wymusza na firmach działania prośrodowiskowe. Jest to szczególnie widoczne za sprawą rosnącej popularności zazieleniania wizerunku biznesu. W wielu przetargach, prowadzonych zarówno przez administrację publiczną, jak i firmy prywatne, pojawiają się kryteria ochrony środowiska. Klienci również zaczynają zwracać uwagę na tzw. ekologiczne produkty i prośrodowiskowe postępowanie firm. Dzięki EMAS firmy posiadają sprawdzone instrumenty, służące do zapewniania najwyższego poziomu ochrony środowiska. Jednocześnie ich zielony wizerunek jest potwierdzony wiarygodnym certyfikatem, przyznawanym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

- ♦ **Zaangażowanie pracowników.** Sukces każdej organizacji w dużym stopniu zależy też od zgrania jej zespołu i jego wspólnej pracy. Dzięki wdrożeniu wymagań EMAS pracownicy integrują się wokół celu, jakim jest poprawa stanu środowiska oraz zrównoważony rozwój. Wspólnie wypracowany wizerunek organizacji przyjaznej środowisku daje pracownikom poczucie dumy oraz wzmacnia przywiązanie do pracodawcy. Ich zaangażowanie w realizację polityki środowiskowej tworzy pozytywną atmosferę i motywuje do podejmowania ambitnych wyzwań.
- ♦ **Wiarygodność i zaufanie.** Obecnie jednym z kluczowych elementów biznesu jest umiejętność budowania wiarygodności i zaufania. EMAS pomaga tworzyć pozytywną relację organizacji z jej interesariuszami i wzmacniać w ten sposób wiarygodność. Istotnym wymogiem systemu jest prowadzenie otwartego dialogu ze społeczeństwem oraz innymi zainteresowanymi stronami, w tym z lokalną ludnością i klientami. Przejrzystość oraz okresowe przedstawianie informacji dotyczących środowiska w postaci deklaracji środowiskowych są fundamentalnymi elementami odróżniającymi EMAS od innych standardów zarządzania środowiskowego. Dzięki temu organizacje kształtują swój wizerunek jako wiarygodnych i odpowiedzialnych partnerów.

Polityka ochrony klimatu, innowacyjność biznesu lub rozwój demograficzny to jedne z najważniejszych wyzwań globalizującej się gospodarki. Sprostanie im wymaga zrównoważonego podejścia, zapewniającego pogodzenie interesów biznesu, społeczeństwa i ochrony środowiska. Struktura i wymagania EMAS dają narzędzia do systemowego zarządzania zrównoważonym rozwojem każdego rodzaju organizacji.

#### Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu (przedsiębiorstw) CSR

Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw (ang. corporate social responsibility, CSR), zgodnie z definicją Komisji Europejskiej jest „odpowiedzialnością przedsiębiorstw za ich wpływ na społeczeństwo”. Wpływ ten ma wielowymiarowy charakter i przejawia się nie tylko w dbałości firm o środowisko naturalne, pracowników i warunki pracy. Rola jaką przypisujemy CSR we współczesnej gospodarce - to prowadzenie działalności w oparciu o podobne wartości, dostrzeganie ludzi w procesach produkcji, dystrybucji i konsumpcji oraz wdrażanie zasad społecznej odpowiedzialności we wszystkich obszarach funkcjonowania firmy.

Obszary z zakresu społecznej odpowiedzialności realizowane przez firmy można podzielić m.in. na cztery kategorie: ład organizacyjny, pracownicy, środowisko i produkt. Działaniami prowadzonymi w ramach tych kategorii mogą być na przykład:

- ♦ **Ład organizacyjny:** kształtowanie etycznej kultury organizacyjnej, kodeksy etycznego postępowania, zarządzanie ryzykiem, komunikowanie działań CSR poprzez ujawnianie danych pozafinansowych (raportowanie społeczne), przeciwdziałanie korupcji, itp.
- ♦ **Pracownicy:** dialog z pracownikami, troska o bezpieczeństwo w miejscu pracy, zapewnienie optymalnych warunków pracy, poszanowanie praw człowieka, dostrzeganie znaczenia różnorodności w miejscu pracy, troska o zdrowie pracowników, godzenie życia zawodowego z rodzinnym, itp.
- ♦ **Środowisko:** ograniczanie emisji gazów, odpowiedzialne zarządzanie odpadami, odpowiedzialne zarządzanie ściekami, ograniczanie zużycia energii oraz zużycia wody, itp.
- ♦ **Produkt:** odpowiedzialne podejście do łańcucha dostaw, w tym do wydobycia i transportu surowców, tworzenia półproduktów i ich transportu, odpowiedzialne inwestowanie, itp.

W koncepcji społecznej odpowiedzialności spotkamy się z pojęciem interesariuszy (ang. stakeholders). Są nimi wszelkie osoby, społeczności, instytucje, organizacje, urzędy, które mogą wpływać na przedsiębiorstwo oraz pozostają pod wpływem jego działalności. Interesariuszami mogą być zatem pracownicy, właściciele, akcjonariusze, związki zawodowe, inwestorzy. Patrząc z zewnętrznej perspektywy firmy interesariuszami będą klienci, dostawcy, władze lokalne, władze centralne, społeczność lokalna, organizacje pozarządowe, media i inne podmioty z jakimi dana firma ma relacje w prowadzeniu swojej działalności.

Wdrażanie zasad CSR może być realizowane na wiele różnych sposobów. Funkcjonuje dziś szereg programów, inicjatyw, wytycznych, które wyznaczają kierunki odpowiedzialnego działania podmiotów biznesowych na rzecz społeczeństwa, w tym m.in.:

- ♦ **Wytyczne OECD dla przedsiębiorstw wielonarodowych**, które stanowią zbiór zasad i standardów z różnych obszarów, poczynając od praw człowieka, praw pracowniczych i bezpieczeństwa pracy, przez kwestie dostępu do informacji, opodatkowanie, ochronę środowiska i należytej staranności w działalności firm.
- ♦ **Wytyczne Global Reporting Initiative (GRI)**, najbardziej popularne i stosowane wytyczne w zakresie raportowania społecznego. Zawierają ogólne zasady raportowania oraz szczegółowe zalecenia odnośnie zawartości raportu. Najnowszy standard oznaczony jest symbolem GRI G.4.

- ♦ **Norma ISO 26000**, która wskazuje narzędzia wdrażania koncepcji CSR o charakterze uniwersalnym, jakie mogą być zastosowane w wielu typach organizacji – publicznych, prywatnych i non profit – niezależnie od ich wielkości i lokalizacji.
- ♦ **Norma SA8000**, która jest międzynarodową normą stworzoną z myślą o przedsiębiorstwach dowolnej branży. Norma formułuje osiem szczegółowych warunków w odniesieniu do poszanowania praw człowieka i praw pracowniczych.
- ♦ **Standardy serii AA1000**, które dotyczą interesariuszy i wspomagają organizację w procesach zarządzania, w tym: AA1000APS, Zasady Odpowiedzialności, AA1000AS, Weryfikacja, AA1000SES, Zaangażowanie Interesariuszy.

Przestrzeganie zasad odpowiedzialnego biznesu przynosi przedsiębiorcom wiele korzyści. W swoich relacjach z kontrahentami, inwestorami, klientami, ale także z lokalnymi władzami i społeczeństwem, mogą budować nie tylko dialog i porozumienie, ale wspólnie wpływać na otaczającą rzeczywistość. Dzięki temu zyskują ich przychylność a wzrost świadomości społecznej konsumentów powoduje, że w swoich wyborach kierują się oni zaufaniem do danej firmy i jej wizerunkiem.

#### 8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

##### 8.4.3.1. Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio), a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia - również o Internet.

##### Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m. in. poprzez:

- ♦ ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować i informować np. o wprowadzanym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.
- ♦ wkładka informacyjna do gazety. Powinna ona zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej, np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiło jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc „ABC kultury odpadowej”, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy Gminy. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

Wskazane jest także, aby na łamach lokalnej prasy utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp.

#### Lokalne rozgłośnie telewizyjne

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni telewizyjnej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska mogą być:

- ♦ wyprodukowanie przez agencję reklamową telewizyjnego spotu informacyjnego, np. dotyczącego segregacji odpadów komunalnych. Ważne, by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku (można emitować kilka różnych informacji (chodzi o stopień ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach. Informacja ta, powinna być emitowana najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej.
- ♦ zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz Gminy. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności. Dzięki takiemu sposobowi informowania, władze poznają stosunek mieszkańców do decyzji samorządowców, którzy z kolei mają możliwość wyjaśnienia społeczności wszelkich pojawiających się wątpliwości i niejasności.

### Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest coraz bardziej popularnym środkiem komunikacji.

- ♦ strona WWW. Stworzenie strony internetowej, na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące zakresu ochrony środowiska. W przypadku tworzenia strony internetowej należy pamiętać o ograniczonym zasięgu oddziaływania tego medium. Treści edukacyjne można umieścić na stronach Gminy. Należy ją uzupełnić o informacje dotyczące recyklingu i ochrony środowiska. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).
- ♦ poczta elektroniczna. Możemy wysłać listy elektroniczne zawierające informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców Gminy, którzy korzystają z Internetu. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania przez internautów postulatów związanych z ochroną środowiska do samorządu. Odpowiedzi na te pytania mogą być publikowane na stronie WWW lub w lokalnej prasie.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeformowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska za pośrednictwem mediów, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

#### 8.4.3.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny, radiową otwartą debatę.

### Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Istotną sprawą jest, aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian. Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu.

Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia, a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo), a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

### Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się mieszkańcy Gminy. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- ♦ wystawę zdrowej żywności połączona z degustacją;
- ♦ prezentację miejscowego nadleśnictwa;
- ♦ prezentację terenów chronionych zlokalizowanych na terenie Gminy;
- ♦ wystawę sadzonek drzew, krzewów, kwiatów;
- ♦ prezentację literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej, jest promocja roweru jako środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje komunikacyjne, które spełnia, mianowicie: środka transportu, rekreacyjno-turystyczną.



Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów (np. zlot właścicieli nietypowych rowerów) i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu. Kampania edukacyjna powinna zachęcać mieszkańców do pozostawienia samochodów w garażu i używania ich tylko do dalszych podróży.

### Gminna Debata

Skuteczną formą przekazu spośród różnego rodzaju społecznych okresowych akcji informacyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest przeprowadzenie Gminnej Debaty. Debata powinna być sformułowana na zasadzie dialogu władz samorządowych z mieszkańcami. Celem programu jest sprowokowanie dyskusji na tematy związane z ochroną środowiska na danym terenie.

W przypadku podjęcia tej formy przekazu należy zaangażować w nią wszystkie lokalne media. Przed datą samej debaty powinna być rozpoczęta wcześniej kampania informacyjna. W prasie lokalnej, w Internecie lub na billboardach umieszczonych na terenie Gminy pojawiają się wtedy hasła – tematy publicznej dyskusji. Jednocześnie powinny zostać podane adresy i telefony redakcji współdziałających w przygotowaniu debaty, pod które mieszkańcy mogą zgłaszać swoje uwagi, dotyczące poruszanych tematów.

Mogą nimi być m. in.:

- ♦ „czystość” – czy nasza Gmina jest czysta?
- ♦ „ekologia” – jakie są odczucia mieszkańców, co do stanu środowiska w Gminie?
- ♦ „rozwój-inwestycje” – jakie oczekiwania mają mieszkańcy wobec kierunków rozwoju Gminy.

Równoległe z częścią informacyjną w lokalnej prasie winny ukazać się artykuły omawiające poruszane problemy. W trakcie samej debaty na żywo omawiane byłyby przy udziale zaproszonych gości zgłoszone przez mieszkańców uwagi do przedmiotowego problemu.

Efektom przeprowadzonej debaty poza nagłośnieniem danego tematu powinny być także jakieś wymierne efekty, np. likwidacja dzikich wylewisk ścieków. W związku z tym wskazane jest po pewnym czasie (np. po pół roku) wrócić do omawianego w czasie debaty problemu i przedstawić mieszkańcom efektów podjętych działań.

## **IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO**

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353).

Zgodnie z art. 51, ust.2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

### **1) zawiera:**

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

### **2) określa, analizuje i ocenia:**

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- ♦ różnorodność biologiczną,
- ♦ ludzi,
- ♦ zwierzęta,
- ♦ rośliny,
- ♦ wodę,
- ♦ powietrze,
- ♦ powierzchnię ziemi,
- ♦ krajobraz,
- ♦ klimat,
- ♦ zasoby naturalne,
- ♦ zabytki,
- ♦ dobra materialne
- ♦ z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

### **3) przedstawia:**

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **Zgodnie z art. 52 Ustawy:**

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.
2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

**Zgodnie z art. 54 Ustawy:**

1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, poddaje projekt, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy, o których mowa w art. 57 i 58. Właściwe organy wydają opinię w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o wydanie opinii.
2. Organ opracowujący projekt dokumentu zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, zgodnie z przepisami działu III rozdział 1 i 3, w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

**Zgodnie z art. 55 Ustawy:**

1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów, o których mowa w art. 57 i 58, oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

**Zgodnie z art. 57 Ustawy:**

1. Organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
  - 1) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska – w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
  - 2) regionalny dyrektor ochrony środowiska – w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1.

**Zgodnie z art. 58 Ustawy:**

1. Organem Państwowej Inspekcji Sanitarnej właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
  - 1) Główny Inspektor Sanitarny-w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
  - 2) państwowy wojewódzki inspektor sanitarny-w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1 i 3;
  - 3) państwowy powiatowy inspektor sanitarny - w przypadku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

## X. BIBLIOGRAFIA

### Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 poz. 672);
- ♦ Ustawa z dnia 11 lipca 2014r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014r., poz. 1101.);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj. (Dz. U. 2015r., poz. 1651, z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne tj.(Dz. U. z 2015 r., poz. 469);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska tj.(Dz. U. 2016, poz. 353);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 1789 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków tj.(Dz. U. 2015, poz. 139);
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach tj. (Dz. U. 2015, poz. 2100);
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze tj.(Dz. U. 2015., 196);
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016, poz. 250);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016, poz. 260);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym t j. (Dz. U. 2015, poz. 199 z późn. zm.);

- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest tj. (Dz. U. 2004, Nr 3 poz. 20 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej tj. (Dz. U. 2014, poz. 1413 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2015, poz. 909);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2015, Nr 147, poz. 625);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska tj. (Dz. U. 2013, poz. 686 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2013r. Nr 106, poz. 856 z późn.zm.);
- ♦ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu informacji o prowadzonych ocenach oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2012 r. poz. 529);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2010 r. w sprawie funkcjonowania Krajowej Komisji do spraw Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz regionalnych komisji do spraw ocen oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 1745);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2010 r. w sprawie wzoru oraz zawartości i układu publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz. U. Nr 186, poz. 1249);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie opłat za udostępnianie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215, poz. 1415);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. Nr 227, poz. 1485);

- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186, z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 64, poz. 401, z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94, poz. 794);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. Nr 64, poz. 402);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 marca 2006 r. w sprawie obrączkowania ptaków (Dz. U. Nr 48, poz. 350);

- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. Nr 210, poz. 1260);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 sierpnia 2011 r. w sprawie gatunków zwierząt niebezpiecznych dla życia i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 173, poz. 1037);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew (Dz. U. Nr 228, poz. 2306, z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2004 r. w sprawie trybu nakładania administracyjnych kar pieniężnych za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia oraz za zniszczenie terenów zieleni, zadrzewień albo drzew lub krzewów (Dz. U. Nr 219, poz. 2229);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. Nr 82, poz. 501);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. Nr 103, poz. 664);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lutego 2012 r. w sprawie wzoru wniosku o rejestrację organizacji w rejestrze EMAS (Dz. U. z 2012 r. poz. 166);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 marca 2012 r. w sprawie współczynników różnicujących wysokość opłaty rejestracyjnej za wpis do rejestru organizacji zarejestrowanych w krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2012 r. poz. 341).

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”;
- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
- ♦ Strategia Rozwoju Kraju 2020;



- ♦ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;
- ♦ Strategia rozwoju transportu do 2020 roku;
- ♦ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 - 2020;
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020;
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2014;
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- ♦ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020;
- ♦ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Plan działań na lata 2015-2020;
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- ♦ Program wodno - środowiskowy kraju;
- ♦ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- ♦ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego;
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030;
- ♦ Polityka Leśna Państwa;
- ♦ Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006;

- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski;
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej;
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami;
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry;
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce;
- ♦ Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012-2014”;
- ♦ Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r., PIG, Warszawa, 2016r.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024;
- ♦ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014;
- ♦ Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”;
- ♦ Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030;
- ♦ Strategia dla Rozwoju Polski Południowej w obszarze województw małopolskiego i śląskiego do roku 2020;
- ♦ Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego;

- ♦ Program wykorzystania wód podziemnych, w szczególności termalnych i leczniczych, w wybranych obszarach Województwa Śląskiego;
- ♦ Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu;
- ♦ Założenia Programowe do dokumentu pn. Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla Województwa Śląskiego;
- ♦ Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Województwa Śląskiego;
- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego na lata 2009 - 2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych;
- ♦ Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032;
- ♦ Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich do roku 2030;
- ♦ Program małej retencji dla województwa śląskiego;
- ♦ Strategia Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego;
- ♦ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013 - 2020;
- ♦ Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. śląskiego na lata 2016 - 2020;
- ♦ Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2014 roku,
- ♦ Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2015 roku.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Kłobuckiego;
- ♦ Program ochrony środowiska dla Powiatu Kłobuckiego na lata 2013 - 2016 z uwzględnieniem lat 2017 - 2020
- ♦ Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kłobuckiego;

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lipie;
- ♦ Strategia rozwoju Gminy Lipie na lata 2012 - 2020;
- ♦ Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 rok;
- ♦ Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest z Terenu Gminy Lipie na Lata 2011 - 2032;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lipie - 2003 rok.

Literatura:

- ♦ Jerzy Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa, 2000r.;
- ♦ Alojzy Woś, Klimat Polski, PWN Warszawa, 2008r.;
- ♦ Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015r.;
- ♦ Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1-podręcznik, 2009r.,
- ♦ Marek Józwiak, Zintegrowane wskaźniki w ochronie środowiska (Integrated indicators of the state of the natural environment). Regionalny Monitoring Środowiska Przyrodniczego Nr 3. s. 25–27, Kieleckie Towarzystwo Naukowe;

Strony internetowe:

- ♦ [www.lipie.pl](http://www.lipie.pl)
- ♦ [www.powiatklobucki.pl](http://www.powiatklobucki.pl)
- ♦ [www.geoportal.pl](http://www.geoportal.pl)
- ♦ [www.geoserwis.pl](http://www.geoserwis.pl)
- ♦ [www.katowice.pios.gov.pl](http://www.katowice.pios.gov.pl)

- ♦ [www.katowice.rdos.gov.pl](http://www.katowice.rdos.gov.pl)
- ♦ [www.schr.gov.pl](http://www.schr.gov.pl)
- ♦ [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)
- ♦ [www.gliwice.rzgw.gov.pl](http://www.gliwice.rzgw.gov.pl)
- ♦ [www.natura2000.pl](http://www.natura2000.pl)
- ♦ [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)
- ♦ [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)
- ♦ [www.fundusze-strukturalne.gov.pl](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl)
- ♦ [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)
- ♦ [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje z Urzędu Gminy Lipie, Starostwa Powiatowego w Kłobucku oraz jednostkach i podmiotach gospodarczych działających na omawianym terenie.

## **XI. SPIS TABEL**

<b>Tabela nr 1.</b> Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy .....	30
<b>Tabela nr 2.</b> Liczba mieszkańców Gminy .....	31
<b>Tabela nr 3.</b> Liczba mieszkańców Gminy na przestrzeni lat 2011 - 2015.....	33
<b>Tabela nr 4.</b> Wskaźniki modułu demograficznego na przestrzeni lat 2011-2014.....	33
<b>Tabela nr 5.</b> Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011 - 2015.....	34
<b>Tabela nr 6.</b> Wskaźniki działalności podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011-2015.....	35
<b>Tabela nr 7.</b> Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy.....	36
<b>Tabela nr 8.</b> Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia .....	49
<b>Tabela nr 9.</b> Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	50
<b>Tabela nr 10.</b> Aktualny stan jakości powietrza Gminy - stężenie średnie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].....	52
<b>Tabela nr 11.</b> Pomiar natężenia ruchu na drogach krajowych.....	55
<b>Tabela nr 12.</b> Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego.....	56

---

<b>Tabela nr 13.</b> Skład fizykochemiczny średniomiesięcznych próbek opadów atmosferycznych (wet-only) w 2015 roku ze stacji monitoringowej w Katowicach oraz miesięczne sumy opadów .....	59
<b>Tabela nr 14.</b> Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego.....	60
<b>Tabela nr 15.</b> Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami $L_{AeqD}$ oraz $L_{AeqN}$ .....	61
<b>Tabela nr 16.</b> Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami $L_{DWN}$ oraz $L_N$ .....	61
<b>Tabela nr 17.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 94.....	73
<b>Tabela nr 18.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 95.....	74
<b>Tabela nr 19.</b> Wyniki badań wód podziemnych na terenie Gminy Lipie .....	77
<b>Tabela nr 20.</b> Charakterystyka JCWP na terenie Gminy.....	83
<b>Tabela nr 21.</b> Wyniki badań wód powierzchniowych na terenie Gminy Lipie .....	87
<b>Tabela nr 22.</b> Charakterystyka zanieczyszczeń .....	90
<b>Tabela nr 23.</b> Zestawienie ujęć wody na terenie Gminy.....	91
<b>Tabela nr 24.</b> Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [ $dm^3$ ].....	92
<b>Tabela nr 25.</b> Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy .....	93
<b>Tabela nr 26.</b> Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy.....	95
<b>Tabela nr 27.</b> Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Gminy .....	97
<b>Tabela nr 28.</b> Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu [ $kg/rok$ ].....	98
<b>Tabela nr 29.</b> Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy.....	98
<b>Tabela nr 30.</b> Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych na terenie Gminy .....	101
<b>Tabela nr 31.</b> Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi.....	104
<b>Tabela nr 32.</b> Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych .....	114
<b>Tabela nr 33.</b> Odpady powstające na terenie Gminy.....	116
<b>Tabela nr 34.</b> Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy.....	122
<b>Tabela nr 35.</b> Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy .....	135
<b>Tabela nr 36.</b> Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na Gminy.....	137

---

<b>Tabela nr 37.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	167
<b>Tabela nr 38.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji II - Zagrożenia hałasem.....	170
<b>Tabela nr 39.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji III - Pola elektromagnetyczne .....	172
<b>Tabela nr 40.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji IV - Gospodarowanie wodami.....	173
<b>Tabela nr 41.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa .....	175
<b>Tabela nr 42.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji VI - Gleby oraz Zasoby geologiczne .....	176
<b>Tabela nr 43.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	178
<b>Tabela nr 44.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze .....	180
<b>Tabela nr 45.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....	182
<b>Tabela nr 46.</b> Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska - Obszar Interwencji X – Edukacja ekologiczna.....	183
<b>Tabela nr 47.</b> Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013.....	185
<b>Tabela nr 48.</b> Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska.....	216
<b>Tabela nr 49.</b> Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....	217

## XII. SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska .....</i>	17
<i>Rysunek nr 2. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska .....</i>	21
<i>Rysunek nr 3. Lokalizacja Gminy.....</i>	26
<i>Rysunek nr 4. Lokalizacja Gminy.....</i>	27
<i>Rysunek nr 5. Uwarunkowania kulturowe i turystyczne Gminy.....</i>	39
<i>Rysunek nr 6. Układ drogowy Gminy.....</i>	41
<i>Rysunek nr 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych według wybranych sekcji PKD 2007 w latach 2010-2015 .....</i>	45
<i>Rysunek nr 8. Emisja zanieczyszczeń gazowych według wybranych sekcji PKD 2007 w latach 2010-2015 .....</i>	46
<i>Rysunek nr 9. Stopień redukcji zanieczyszczeń pyłowych według powiatów w 2015 roku.....</i>	46
<i>Rysunek nr 10. Strefy w województwie śląskim, dla których dokonano oceny jakości powietrza za 2015r. ....</i>	47
<i>Rysunek nr 11. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM10.....</i>	50
<i>Rysunek nr 12. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu PM2.5.....</i>	51
<i>Rysunek nr 13. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu .....</i>	51
<i>Rysunek nr 14. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych.....</i>	55
<i>Rysunek nr 15. Depozycja substancji wprowadzanych z opadem atmosferycznym (wet-only) na obszar województwa śląskiego w poszczególnych latach 1999-2015 (wielkości ładunków w kg/ha*rok) oraz średnioroczne sumy opadów (mm) .....</i>	58
<i>Rysunek nr 16. Struktura pojazdów samochodowych według grup wiekowych oraz struktura wybranych kategorii pojazdów według rodzaju stosowanego paliwa w 2015 roku.....</i>	63
<i>Rysunek nr 17. Samochody osobowe w przeliczeniu na 1000 ludności według powiatów w 2015 roku ..</i>	63
<i>Rysunek nr 18. Monitoring hałasu drogowego na terenie woj. śląskiego w 2014 roku, z zaznaczonymi rejonami badań w latach 1999-2014 .....</i>	65



---

<b>Rysunek nr 19.</b> Lokalizacja monitoringowych punktów pomiarowych PEM w 2015 roku .....	67
<b>Rysunek nr 20.</b> Lokalizacja Gminy względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne.....	69
<b>Rysunek nr 21.</b> Lokalizacja Gminy pod względem GZWP.....	70
<b>Rysunek nr 22.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 94.....	73
<b>Rysunek nr 23.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 95.....	74
<b>Rysunek nr 24.</b> Lokalizacja punktów monitoringu wód podziemnych w województwie śląskim w 2015 roku .....	75
<b>Rysunek nr 25.</b> Jakość wód podziemnych badanych w 2015 roku na terenie województwa śląskiego na tle jednolitych części wód podziemnych.....	76
<b>Rysunek nr 26.</b> Charakterystyka JCWP na terenie Gminy .....	82
<b>Rysunek nr 27.</b> Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2015 roku .....	85
<b>Rysunek nr 28.</b> Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2015 roku .....	86
<b>Rysunek nr 29.</b> Pobór wód podziemnych na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według powiatów w 2015 roku.....	92
<b>Rysunek nr 30.</b> Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ludności ogółem według powiatów w 2015 roku .....	97
<b>Rysunek nr 31.</b> Budowa geologiczna Gminy .....	106
<b>Rysunek nr 32.</b> Mapa rozmieszczenia złóż kopalin w województwie śląskim,.....	107
<b>Rysunek nr 33.</b> Zanieczyszczenie gleb uprawianych rolniczo wraz z lokalizacją punktów opróbkowania gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie śląskim.....	110
<b>Rysunek nr 34.</b> System gospodarowania odpadami komunalnymi.....	111
<b>Rysunek nr 35.</b> Podział Województwa Śląskiego na Regiony Gospodarowania Odpadami.....	112
<b>Rysunek nr 36.</b> Charakterystyka Regionu I.....	113
<b>Rysunek nr 37.</b> Potencjalna roślinność naturalna Gminy.....	120
<b>Rysunek nr 38.</b> Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych .....	126

---

<i>Rysunek nr 39. Mapa zagrożenie powodziowego.....</i>	139
<i>Rysunek nr 40. Mapa zasobów wietrznych IMIGW.....</i>	144
<i>Rysunek nr 41. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....</i>	145
<i>Rysunek nr 42. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii .....</i>	147
<i>Rysunek nr 43. Etapy opracowania i wdrażania SEAP.....</i>	151
<i>Rysunek nr 44. Perspektywy i Działania w strukturze celów Wspólnej Strategii NFOŚiGW i WFOŚiGW .....</i>	188
<i>Rysunek nr 45. Fundusze Europejskie 2014-2020 .....</i>	198
<i>Rysunek nr 46. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska .....</i>	206

### **XIII. SPIS WYKRESÓW**

<i>Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy.....</i>	31
<i>Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie Gminy na przestrzeni lat 2011 - 2015 .....</i>	32
<i>Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy wg. wieku.....</i>	33
<i>Wykres nr 4. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011-2015 .....</i>	34
<i>Wykres nr 5. Gospodarstwa z uprawą wg rodzaju .....</i>	36
<i>Wykres nr 6. Pogłowie zwierząt gospodarskich .....</i>	37
<i>Wykres nr 7. Zużycie wody na mieszkańca na przestrzeni lat .....</i>	93
<i>Wykres nr 8. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach .....</i>	94
<i>Wykres nr 9. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych latach.....</i>	95
<i>Wykres nr 10. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków.....</i>	98
<i>Wykres nr 11. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w woj. śląskim.....</i>	115
<i>Wykres nr 12. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w woj. śląskim.....</i>	115
<i>Wykres nr 13. Ilości wyrobów zawierających azbest w poszczególnych obrębach gminy Lipie .....</i>	118
<i>Wykres nr 14. Struktura lasów wg. własności .....</i>	122