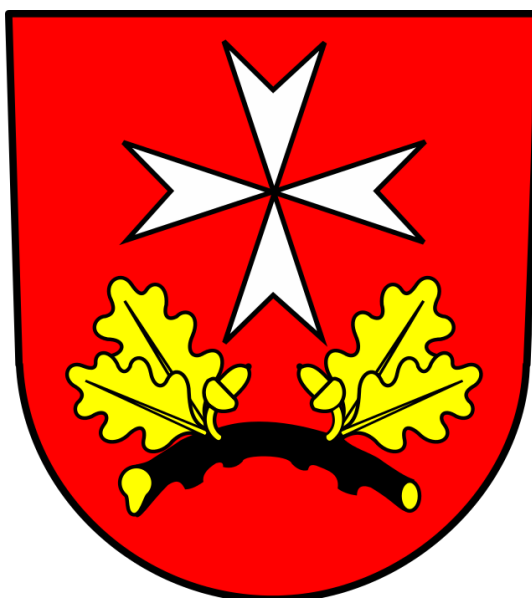


**Gmina Suchy Las**



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY SUCHY LAS  
NA LATA 2018-2021  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2022-2025**



Suchy Las, 2018 rok

# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SUCHY LAS NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2022-2025

## ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Suchy Las  
ul. Szkolna 13  
62-002 Suchy Las



## WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT  
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.  
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka  
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117  
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl



**Spis treści**

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW.....</b>	<b>6</b>
<b>2. WSTĘP.....</b>	<b>7</b>
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	7
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA.....	7
<b>3. STRESZCZENIE .....</b>	<b>7</b>
3.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU.....	10
3.1.1. <i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”</i> .....	11
3.1.2. <i>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</i> .....	11
1.1.1. <i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020</i> .....	12
1.1.2. <i>Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku</i> .....	13
1.1.3. <i>Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020</i> .....	13
1.1.4. <i>Program ochrony środowiska przed hałasem</i> .....	14
1.1.5. <i>Program ochrony powietrza</i> .....	14
1.1.6. <i>Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020</i> .....	15
1.1.1. <i>Strategia rozwoju powiatu poznańskiego do roku 2030</i> .....	15
1.1.1. <i>Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2016-2020</i> .....	15
3.2. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SUCHY LAS.....	16
<b>4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU.....</b>	<b>16</b>
<b>5. OCENA STANU ŚRODOWISKA .....</b>	<b>19</b>
5.1. OCHRONA PRZYRODY.....	19
5.1.1. <i>Obszary objęte ochroną prawną</i> .....	21
5.1.2. <i>Obszary Natura 2000</i> .....	23
5.1.3. <i>Tereny zieleni</i> .....	26
5.1.4. <i>Flora i fauna</i> .....	26
5.1.5. <i>Zagrożenia dla przyrody</i> .....	27
5.2. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW .....	28
5.2.1. <i>Zagrożenia dla lasów</i> .....	29
5.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI .....	29
5.3.1. <i>Zagrożenia dla gleb</i> .....	31
5.4. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	32
5.4.1. <i>Zagrożenia dla zasobów naturalnych</i> .....	32
5.5. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	32
5.5.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło</i> .....	32
5.5.2. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i> .....	33
5.5.1. <i>Zagrożenia dla powietrza</i> .....	36
5.6. OCHRONA WÓD .....	38
5.6.1. <i>Wody podziemne</i> .....	38
5.6.2. <i>Wody płynące</i> .....	40
5.6.3. <i>Wody stojące</i> .....	42
5.6.4. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i> .....	42
5.6.5. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i> .....	43
5.6.6. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i> .....	45
5.6.7. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i> .....	46
5.6.8. <i>Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych</i> .....	47
5.7. OCHRONA PRZED HAŁASEM .....	49
5.7.1. <i>Zagrożenie hałasem</i> .....	51
5.8. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH .....	52
5.8.1. <i>Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym</i> .....	53
5.9. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII .....	53
5.9.1. <i>Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej</i> .....	54
5.10. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI .....	55
5.10.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i> .....	55
5.10.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i> .....	57
5.10.3. <i>Odpady azbestowe</i> .....	59
5.10.4. <i>Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami</i> .....	61
5.11. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM .....	61
5.12. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU .....	61
5.13. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA.....	66
5.13.1. <i>Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy</i> .....	66
<b>6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>69</b>
<b>7. ANALIZA SWOT .....</b>	<b>79</b>

<b>8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI .....</b>	<b>84</b>
<b>9. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>89</b>
<b>10. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>99</b>
<b>11. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI .....</b>	<b>99</b>
<b>12. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>100</b>

#### SPIS TABEL

Tabela 1 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Suchy Las w latach 2014-2017 .....	18
Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Suchy Las (dane z dnia 28.02.2018 r.) .....	19
Tabela 3 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Suchy Las .....	22
Tabela 4 Powierzchnia odnowień i zalesień lasów na terenie gminy Suchy Las .....	29
Tabela 5 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Suchy Las w latach 2016-2017 .....	30
Tabela 6 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Suchy Las w latach 2016-2017 .....	31
Tabela 7 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu poznańskiego w latach 2014 i 2016 r. ....	33
Tabela 8 Klasa strefy wielkopolskiej w 2016 roku – kryteria dla ochrony zdrowia .....	35
Tabela 9 Klasa strefy wielkopolskiej w 2017 roku – kryteria dla ochrony roślin .....	35
Tabela 10 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Suchy Las .....	40
Tabela 11 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie gminy Suchy Las .....	42
Tabela 12 Sieć wodociągowa w gminie Suchy Las w latach 2014 i 2017 .....	43
Tabela 13 Sieć kanalizacyjna w gminie Suchy Las w latach 2014 i 2017 .....	43
Tabela 14 Oczyszczalnia ścieków w Chludowie .....	44
Tabela 15 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych na oczyszczalni ścieków w Chludowie .....	44
Tabela 16 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Suchy Las na tle powiatu poznańskiego .....	45
Tabela 17 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Suchy Las na tle powiatu poznańskiego .....	45
Tabela 18 Wyniki pomiarów hałasu na S11 .....	50
Tabela 19 Ruch kołowy na drogach krajowych w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu .....	50
Tabela 20 Instalacje do zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie gminy Suchy Las .....	56
Tabela 21 Charakterystyka składowiska odpadów w Suchym Lesie .....	56
Tabela 22 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Suchy Las .....	57
Tabela 23 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie gminy Suchy Las .....	59
Tabela 24 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2014-2017 .....	59
Tabela 25 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie gminy Suchy Las w 2016 r. ....	60
Tabela 26 Ilość odpadów przemysłowych wytworzonych i ilość zebranych .....	60
Tabela 27 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 .....	69
Tabela 28 Obszar interwencji: Powietrze .....	79
Tabela 29 Obszar interwencji: klimat akustyczny .....	79
Tabela 30 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne .....	80
Tabela 31 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód .....	80
Tabela 32 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa .....	81
Tabela 33 Obszar interwencji: zasoby geologiczne .....	81
Tabela 34 Obszar interwencji: gleby .....	81
Tabela 35 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	82
Tabela 36 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze .....	82
Tabela 37 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	83
Tabela 38 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców .....	83
Tabela 39 Kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu .....	86
Tabela 40 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2018-2025 .....	89

#### Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie gminy Suchy Las w powiecie poznańskim .....	16
Rysunek 2 Położenie gminy Suchy Las .....	17
Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Suchy Las w latach 2013-2017 .....	18
Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na tle gminy Suchy Las .....	20
Rysunek 5 Obszary Natura 2000 na tle gminy Suchy Las .....	24

## 1. Wykaz skrótów

Użyte skróty:

*b.d.* - brak danych

*BEiŚ* - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

*DSRK* - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

*dB* – decybele

*DW* – droga wojewódzka

*DK* – droga krajowa

*Dz.U.* – dziennik ustaw

*GUS* - *BDL* - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

*GDDKiA* – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

*JCWP* – jednolite części wód

*JCWpd* – jednolite części wód podziemnych

*JST* – jednostka samorządu terytorialnego

*KOBiZE* - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

*KPPSP* – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

*KZGW* – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

*KPOŚK* - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

*WZMiUW* – Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

*MŚ* – Ministerstwo Środowiska

*NFOŚiGW* – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

*OSN* - obszary szczególnie narażone,

*ODR* – Ośrodek Doradztwa Rolniczego,

*OSCh-R* – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

*OZE* – odnawialne źródła energii

*OUG* - Okręgowy Urząd Górniczy

*OECD* – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

*PGW* - Plan gospodarowania wodami

*PGW WP* – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

*PSD* – poniżej stanu dobrego

*PPD* – poniżej potencjału dobrego

*POŚ* – program ochrony środowiska

*PSZOK* - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

*PSSE* – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

*RDW* - Ramowa Dyrektywa Wodna

*RDOŚ* – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

*RZGW* – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

*UE* – Unia Europejska;

*WFOŚiGW* – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

*WIOŚ* – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

*WZDW* – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

## **2. Wstęp**

### **2.1. Podstawa prawna opracowania**

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799), który zobowiązuje gminy (w tym wypadku Wójta Gminy Suchy Las) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W związku z ustawą z dnia 21 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101) politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1376).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (tu Radę Gminy Suchy Las). W tym przypadku jest to już trzeci dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr LI/554/14 Rady Gminy Suchy Las z dnia 25 września 2014 roku w sprawie: uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska Gminy Suchy Las na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021”.

### **2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura**

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska gminy. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze gminy w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście powiatu i województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla jedenastu obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie gminy oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych.

Program ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z *Wytycznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

## **3. Streszczenie**

1. Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799 ze zm.).

2. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr LI/554/14 Rady Gminy Suchy Las z dnia 25 września 2014 roku w sprawie: uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska Gminy Suchy Las na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021”.
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i monitorowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy.
4. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.
5. Program zawiera krótką charakterystykę Gminy, jej położenie, klimat, demografię, użytkowanie gruntów.
6. Opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz.
7. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Suchy Las wynosi 7650,3 ha, co stanowi 65,9% powierzchni gminy. Pod ochroną prawną znajdują się 2 obszary chronionego krajobrazu, rezerwat przyrody i 17 pomników przyrody. Ponadto na terenie gminy wyznaczone zostały 2 obszary Natura 2000. Wzdłuż rzeki Warty oznaczono korytarz ekologiczny o randze krajowej związany z doliną rzeki – Poznański Warty. Korytarz ten ma duży zasięg i na terenie gminy obejmuje znaczną część poligonu „Biedrusko. Oprócz korytarza o randze krajowej na terenie gminy Suchy Las występuje również korytarz ekologiczny rangi regionalnej zlokalizowany wzdłuż doliny rzeki Samica Kierska. W granicach gminy znajduje się obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania i migracji „Dolina Samicy i stawy w Objezierzu”.
8. Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi 3 455,05 ha, lesistość gminy – 29,8%.
9. Z uwagi na fakt, iż gmina Suchy Las sąsiaduje z aglomeracją poznańską, część gleb została silnie przeobrażona na skutek mechanicznych przekształceń.
10. Na terenie gminy istnieje udokumentowane złoże kruszywa naturalnego oraz fragment złoża węgla brunatnego. Obecnie nie ma wydanych koncesji na eksploatację surowców naturalnych.
11. Na terenie gminy występuje problem niskiej emisji z gospodarstw domowych oraz z komunikacji drogowej, które wpływają na jakość powietrza. W strefie wielkopolskiej, do której należy gmina Suchy Las wystąpiły przekroczenia średnie roczne dla zawieszonego PM<sub>2,5</sub>; PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu i ozonu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM<sub>10</sub> podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, a w roku 2015 nie stwierdzono przekroczenia stężenia średniego dla roku. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. Zostały również przekroczone poziomy celu długoterminowego dla ozonu w przypadku ochrony zdrowia, jak również w przypadku ochrony roślin (klasa D2).
12. Wody podziemne na obszarze gminy związane są przede wszystkim z utworami wodonośnymi czwartorzędu. Gmina Suchy Las położona jest w obrębie JCWPd nr 60 regionu Warty. Stan ilościowy, chemiczny i ogólny JCWPd określono jako dobry oraz nie są zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych.
13. W granicach gminy nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu wód podziemnych. Najbliższe punkty kontrolne w obrębie JCWPd nr 60 znajdują się w gminach Pobiedziska, Duszniki i Swarzędz. W przebadanych punktach wody zostały zaklasyfikowane do II-III klasy. Wody podziemne w badanych punktach najczęściej zawierały podwyższoną zawartość związków żelaza.
14. Na terenie gminy Suchy Las występują obszary OSN (obszary szczególnie narażone, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć) – obszary położone w obrębie JCWP Bogdanka, Samica Kierska i Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa utworzone na podstawie Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 1638).
15. Na terenie gminy Suchy Las wyznaczonych zostało 5 jednolitych części wód płynących (JCWP). Na terenie gminy Suchy Las nie prowadzono badań jakości wód powierzchniowych. Punkty kontrolne obejmujące JCW wyznaczone na terenie gminy Suchy Las zlokalizowane były na ciekach w gminach sąsiednich. Ogólny stan trzech przebadanych JCW określono jako zły.



16. Na obszarze gminy wyznaczono obszary zagrożone powodzią od strony rzeki Warty. Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią rowy melioracyjne, występują również małe zbiorniki retencyjne.
17. Sieć transportowa na terenie gminy Suchy Las w dużej mierze jest ukształtowana przez obecność aglomeracji poznańskiej. Poza drogą krajową nr 11 (o dł. 5,271 km) o ponadregionalnym wymiarze w miejscowości Złotkowo znajduje się węzeł komunikacyjny obwodnicy poznańskiej od strony zachodniej w celu odciążenia ruchu drogowego na drodze krajowej nr 11 na odcinku Poznań - Suchy Las. W 2016 r. GDDKiA Oddział w Poznaniu zleciła wykonanie pomiaru hałasu komunikacyjnego w ramach analizy porealizacyjnej na drodze krajowej nr S11 na terenie gminy Suchy Las w m. Złotkowo w obrębie Zachodniej obwodnicy Poznania od węzła Poznań – Rokietnica do węzła Poznań – Północ. Na podstawie wykonanych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w punktach pomiarowych ustanowionych do określenia emisji hałasu od drogi S11.
18. Na terenie gminy Suchy Las nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Porównując wyniki przeprowadzonych pomiarów w innych punktach w województwie, można stwierdzić, że w żadnym z kontrolowanych punktów w województwie nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych
19. Na terenie gminy występują potencjalne możliwości wykorzystania energii odnawialnej. Małe instalacje OZE wykorzystywane są w obiektach mieszkaniowych.
20. W zakresie gospodarki odpadami gmina Suchy Las należy do Regionu II. Na terenie gminy Suchy Las znajduje się biokompostownia - instalacja do odzysku odpadów biodegradowalnych, w tym, zielonych zebranych selektywnie oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne miasta Poznania w Suchym Lesie administrowane przez Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o. W 2015 r. na składowisku wybudowana została kwatera S-1.
21. W 2016 r. z terenu gminy Suchy Las zebrano łącznie 7782 Mg odpadów komunalnych, w tym 5570,62 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Biorąc pod uwagę ogólną masę odebranych i zebranych odpadów należy stwierdzić, iż ok. 11,8% odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Suchy Las stanowią odpady biodegradowalne. Systemem gospodarowania odpadami objęte są zarówno nieruchomości zamieszkałe jak i niezamieszkałe. 99,5% właścicieli nieruchomości położonych na terenie gminy złożyło deklaracje śmieciowe, z tego 98,3% zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów. Statystycznie na jednego mieszkańca gminy Suchy Las w 2016 r. przypadało 465 kg, odpadów, w tym 348 kg zmieszanych odpadów komunalnych 47 kg odpadów zebranych selektywnie (tworzywa, papier, szkło), 59 kg odpadów zielonych i ok. 48 kg odpadów pozostałych (budowlane, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny itd. Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2016 r. gmina Suchy Las osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości: 0%. Norma dla 2016 r. wynosi do 45%. Poziom ten został osiągnięty przez gminę ze znaczną rezerwą. Obliczony dla gminy Suchy Las w 2016 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 92,6%. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 18% masy w 2016 roku, zatem gmina osiągnęła ten poziom ze znaczną rezerwą w stosunku do wymagań wynikających z przepisów prawa. Rozporządzenie zakłada również osiągnięcie w 2016 r. minimum 42% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2016 r. w gminie osiągnięty poziom wyniósł 46,88%. Założenia Rozporządzenia zostały spełnione
22. Zgodnie z danymi UG Suchy Las na terenie gminy pozostało do usunięcia ok. 1 044,69 Mg wyrobów azbestowych. W latach 2014-2017 z terenu gminy usunięto ok. 192,38 Mg odpadów azbestowych.
23. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans.
24. W latach 2014-2017 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach poprzedniego POŚ. Zrealizowane zostały przedsięwzięcia w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg, budowy i przebudowy przystanków autobusowych, rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej, konserwacji rowów melioracyjnych, usuwania azbestu i inne.

25. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Suchy Las oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.
26. Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji. Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
27. W Programie ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las wyznaczono następujące cele ekologiczne:

**Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza**

**Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi**

**Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej**

**Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego**

**Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko**

**Cel: Racjonalna gospodarka odpadami**

**Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

**Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych**

28. Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć: Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.); społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

### **3.1. Uwarunkowania zewnętrzne Programu**

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1376) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długo-okresowej.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- Program Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014–2020;

- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takie jak:

- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022;
- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych;
- Program małej retencji wodnej w województwie wielkopolskim;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020,
- Strategia rozwoju Powiatu Poznańskiego do 2030 r.

### **3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”**

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust 1) – jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

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

- I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące różnorodnych inwestycji energetycznych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji:

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;

Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;

Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;

Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;

Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;

Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;

Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;

Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

### **3.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO<sub>x</sub> poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gmin;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

#### 1.1.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020

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

1. ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub>; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;
4. gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. gospodarka wodno-ściekowa, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
9. zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności

biologicznej;

10. zagrożenie poważnymi awariami – cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

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

11. edukacja – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;

12. monitoring środowiska – cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

### 1.1.2. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Zaktualizowana Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 r. jako cel generalny przyjmuje „Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Realizacja celu generalnego będzie możliwa poprzez cele strategiczne, które realizowane będą przez cele operacyjne. Wśród wyznaczonych celów dla województwa wielkopolskiego istotne z punktu widzenia środowiska są:

#### **Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami**

Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony przyrody;

Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu;

Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i racjonalne ich wykorzystanie;

Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji;

Cel operacyjny 2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery;

Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami;

Cel operacyjny 2.7. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej;

Cel operacyjny 2.8. Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego;

Cel operacyjny 2.9. Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa;

Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych;

Cel operacyjny 2.11. Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym;

Cel operacyjny 2.12. Poprawa stanu akustycznego województwa.

#### **Cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią**

Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią;

Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii;

Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu.

### 1.1.3. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Obowiązkiem wszelkich projektów realizowanych w ramach Wielkopolskiego „Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020” jest zgodność z celami sformułowanymi w przyjętej w 2010 roku „Strategii Europa 2020”, a wcześniej w „Strategii Lizbońskiej”.

Strategia „Europa 2020”, to dokument na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, jest nowym, długookresowym dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej. Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Biorąc pod uwagę potencjały i wyzwania rozwojowe, jakie zidentyfikowano na etapie diagnozowania sytuacji w województwie, cele innych polityk, w tym przede wszystkim Strategii Europa 2020, a także cele dokumentów regionalnych, w szczególności Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego przyjęto następujący cel główny WRPO na lata 2014-2020: Poprawa konkurencyjności i spójności Województwa.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 zawiera następujące osie priorytetowe, cele tematyczne i priorytety inwestycyjne (oryginalna numeracja zgodna z WRPO 2014-2020):

#### **Oś priorytetowa 3. Energia:**

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;
- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

#### **Oś priorytetowa 4. Środowisko:**

- Promowanie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem;
- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi;
- Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami;
- Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego;
- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

#### **Oś priorytetowa 5. Transport:**

- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych;
- Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;
- Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

##### **1.1.4. Program ochrony środowiska przed hałasem**

Obowiązek określania programów ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach wynika z art. 119 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799). Programy mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego. Podstawą do opracowania programów są mapy akustyczne, które zarządzający drogą sporządza co 5 lat i przedkłada marszałkowi województwa.

##### **1.1.5. Program ochrony powietrza**

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu. Obecnie dla strefy wielkopolskiej obowiązują:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 15.01.2013 r. poz. 473)
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr V/126/15 z dnia 30 marca 2015 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz B(a)P- przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 24 lipca 2017 r. uchwałą nr XXXIII/853/17 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1 sierpnia 2017 r., poz. 5320)

### **1.1.6. Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020**

Dokument ten wyznacza dla Wielkopolski perspektywę zarządzania efektywnością energetyczną oraz odnawialnymi źródłami energii. Definiuje warunki i cele zmierzające do stworzenia warunków wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa i poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju regionu. Są to kwestie kluczowe wobec globalnych wyzwań środowiskowych. Celem głównym realizacji tej strategii jest osiągnięcie przez Wielkopolskę w 2020 roku wyższego poziomu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii finalnej oraz wzrostu efektywności energetycznej, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju oraz dążenie do osiągnięcia pozycji lidera innowacji i wdrożeń technologii z zakresu odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.

#### **1.1.1. Strategia rozwoju powiatu poznańskiego do roku 2030**

Misję Samorządu Powiatu Poznańskiego określono następująco: „Rozwijamy potencjał społeczny i gospodarczy naszego Powiatu dla dobra jego mieszkańców, dbając o środowisko przyrodnicze w myśl zasad zrównoważonego rozwoju”. Cele strategiczne i odpowiadające im cele operacyjne realizowane przez Samorząd Powiatu Poznańskiego w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska są następujące:

1. Ochrona i kształtowanie walorów środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego Powiatu Poznańskiego
  - 1.1. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego
  - 1.2. Ochrona i rewitalizacja zasobów dziedzictwa kulturowego
  - 1.3. Rozwój potencjału turystycznego powiatu i tworzenie zintegrowanych produktów turystycznych
  - 1.4. Rozwój infrastruktury i oferty sportowo - rekreacyjnej
  
4. Rozwój zrównoważonego i zintegrowanego transportu na terenie powiatu poznańskiego
  - 4.1. Rozbudowa i modernizacja sieci drogowej
  - 4.2. Rozwój systemu zintegrowanego transportu zbiorowego

#### **1.1.1. Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2016-2020**

W Programie ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2016-2020 postawione zostały następujące cele i kierunki interwencji:

*Cel: Ochrona jakości powietrza*

Ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza

*Cel: Ochrona wód i ziem*

Ograniczenie emisji szkodliwych substancji do wód i do ziemi

Ochrona zasobów wód i zrównoważone gospodarowanie wodami

Racjonalizacja zużycia wód

Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją

Ochrona zasobów geologicznych

*Cel: Prawidłowa gospodarka odpadami*

Właściwe postępowanie z odpadami wytwarzanymi w związku z działalnością gospodarczą

Unieszkodliwianie substancji szczególnie szkodliwych dla zdrowia ludzi

Aktywizacja mieszkańców powiatu w działania mające na celu właściwe gospodarowanie odpadami

*Cel: Ograniczenie akustycznych zagrożeń środowiska*

Ograniczanie emisji hałasu

Zmniejszanie narażenia mieszkańców na uciążliwy poziom hałasu

*Cel: Zapobieganie ponadnormatywnej emisji pól elektromagnetycznych*

Zmniejszanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom pól elektromagnetycznych

Poprawa stanu i jakości walorów przyrodniczych Powiatu

Rozwój i ochrona zasobów leśnych

*Cel: Monitoring podmiotów korzystających ze środowiska*

Przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska

*Cel: Edukacja ekologiczna*

Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu

*Cel: Promocja walorów przyrodniczych i turystycznych powiat*

Promocja walorów przyrodniczych i turystycznych powiat

### 3.2. Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska w analogii do poprzedniego Programu jest zrównoważony rozwój gminy, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Gminy pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę jakości środowiska naturalnego i podniesienie jakości życia jej mieszkańców.

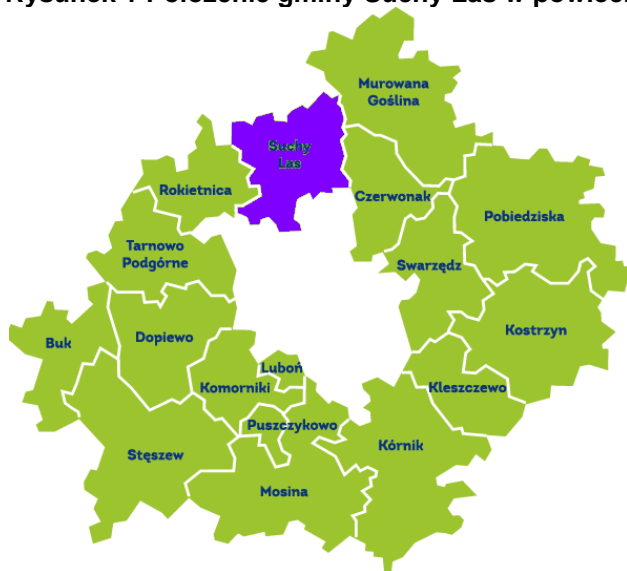
Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel niezbędne jest przeprowadzenie oceny stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Suchy Las zdiagnozowanie głównych problemów ekologicznych oraz sposobów ich rozwiązania.

### 4. Charakterystyka obszaru

Gmina Suchy Las jest jedną z 17-tu gmin powiatu poznańskiego, położona jest w jego północnej części. Sąsiaduje z gminami powiatu poznańskiego: Rokietnica, Czerwonak, Murowana Goślina, a od południa z miastem Poznań. Od strony północnej Suchy Las graniczy z Obornikami położonymi w powiecie obornickim.

Gmina Suchy Las podzielona jest na jedenaście jednostek pomocniczych: osiedla: Suchy Las, Suchy Las – Wschód, Biedrusko, Złotniki – Osiedle, Osiedle Grzybowe, sołectwa: Chludowo, Gołęczewo, Zielątkowo, Złotkowo, Złotniki – Wieś, Jelonek.

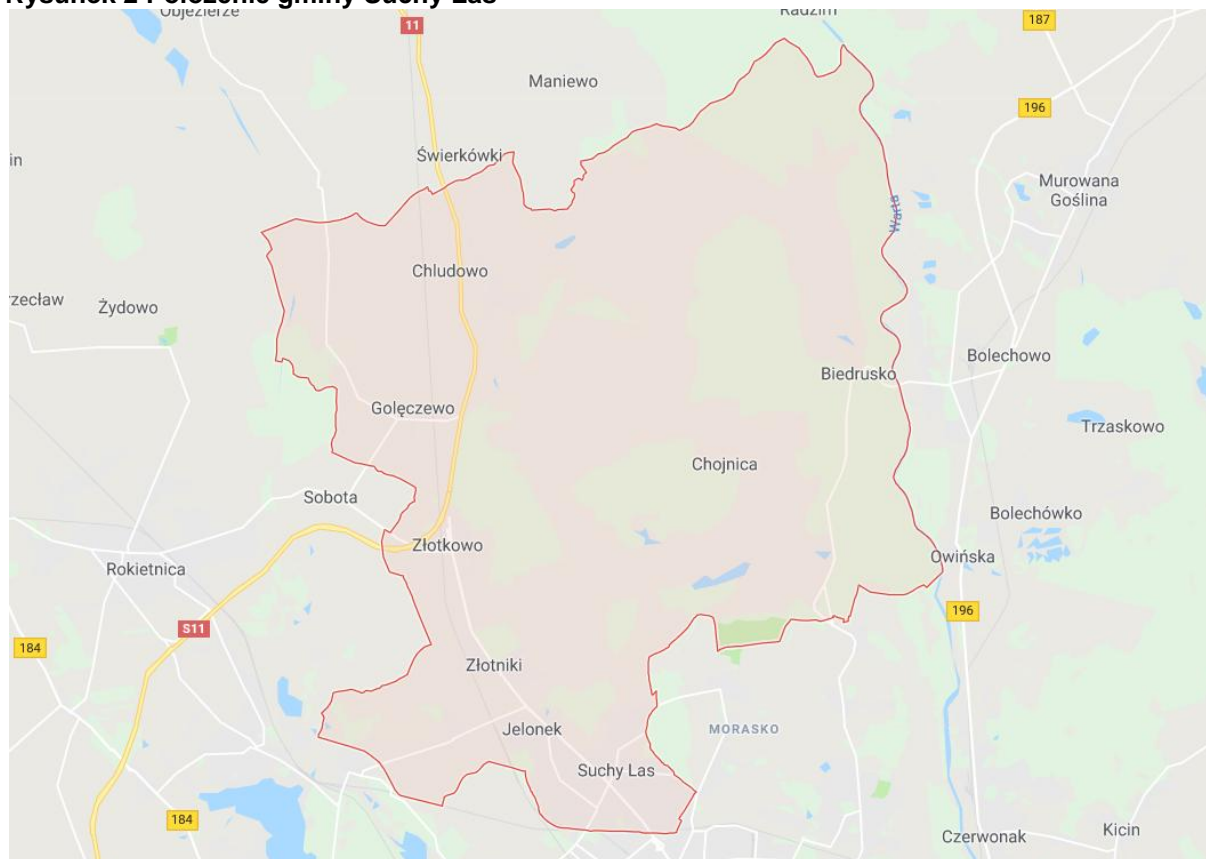
Rysunek 1 Położenie gminy Suchy Las w powiecie poznańskim



Źródło: <http://powiat.poznan.pl/do-pobrania/>



## Rysunek 2 Położenie gminy Suchy Las



Źródło: <https://www.google.pl/maps/>

Według podziału na jednostki fizycznogeograficzne J. Kondrackiego z 1994 roku obszar gminy Suchy Las należy do dwóch mezoregionów. Granica pomiędzy dwoma mezoregionami: Pojezierzem Poznańskim i Poznańskim Przełomem Warty przebiega przez centralną część gminy. Zachodnia część gminy należy do mezoregionu Pojezierze Poznańskie (315.51), a wschodnia część gminy położona jest w zasięgu mezoregionu - Poznański Przełom Warty (315.52). Gmina Suchy Las położona jest w następujących jednostkach: megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3), prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31), podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie, makroregion: Pojezierze Wielkopolskie (315.5), mezoregion: Pojezierze Poznańskie (315.51), Poznański Przełom Warty (315.52).

Wschodnią granicę gminy wyznacza rzeka Warta, a w części północno-zachodniej gminy przepływa rzeka Samica Kierska.

Całkowita powierzchnia gminy wynosi 11 601 ha. Pod tym względem gmina zajmuje 109 miejsce w województwie i 11 w powiecie poznańskim. W gminie Suchy Las znajduje się rozległy teren wojskowy Biedrusko o łącznej powierzchni 6318,77 ha, stanowiący teren zamknięty, o którym mowa w przepisach odrębnych. Obejmuje on około 60% powierzchni gminy.

Klimat gminy Suchy Las znajduje się pod przeważającym wpływem mas powietrza polarno - morskiego napływającego z nad Atlantyku. Warunki klimatyczne na terenie gminy kształtowane są nie tylko w wyniku frontów atmosferycznych, ale również w wyniku dodatkowego oddziaływania wielkiego miasta – „wyspy ciepła”, jakim jest Poznań. Średnia roczna suma opadów w gminie wynosi ok. 770 mm. Bilans wodny obszaru gminy jest niedostateczny. W ciągu roku notuje się od 140 – 160 dni z opadami deszczu poniżej 0,1 mm i 35 dni z opadami śniegu. Średnioroczna temperatura powietrza wynosi 8,1° C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, przy średniej temperaturze wynoszącej 18,5° C, a najzimniejszym styczeń, przy temperaturze – 1,5° C. Miesiącami najbardziej pogodnymi są sierpień i wrzesień, a pochmurnymi listopad i grudzień. Zimy są zwykle łagodne, lata umiarkowanie ciepłe. Okres wegetacji

trwa ok. 210 dni. Typowe cechy klimatu to duże wahania i zmienność typów pogody. Charakterystycznymi wskaźnikami są: 253 dni ciepłe i upalne, 32 mroźne i 80 dni z przymrozkami.<sup>3</sup>

Poza terenem poligonu Biedrusko, gmina ma charakter mieszkaniowo-usługowy. Największą powierzchnię zajmują grunty zabudowane, użytkowe i nieużytki – 40,9% obszaru. Znaczny udział w gminie stanowią też lasy zajmujące 31,9% oraz użytki rolne stanowiące 27,2% jej powierzchni.

Według danych GUS w I półroczu 2017 r. gminę Suchy Las zamieszkiwało 16 941 mieszkańców.

**Tabela 1 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Suchy Las w latach 2014-2017**

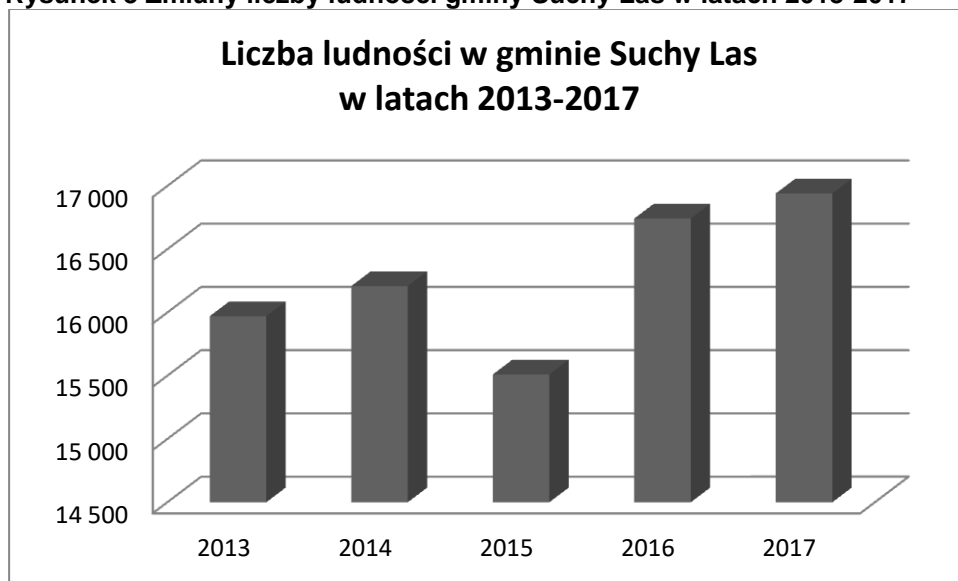
Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2013	2014	2015	2016	2017*
Gmina Suchy Las	15 971	16 209	15 510	16 743	16 941
Powiat poznański	352 395	358 894	366 037	373 570	377 559

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2017 r. \*dane za I półrocze 2017 r.

Z powyższej tabeli wynika, że liczba mieszkańców gminy od kilku lat systematycznie wzrasta. W porównaniu do 2013 r. liczba mieszkańców wzrosła o 5,7%. W tym czasie w powiecie poznańskim liczba mieszkańców wzrosła o 6,6%. Można uznać, że tendencja ta jest zupełnie odwrotna niż w większości gmin w Polsce, gdzie zauważalny jest spadek liczby ludności.

Gęstość zaludnienia gminy wynosi 144 os./km<sup>2</sup>, w powiecie poznańskim wskaźnik wynosi 197 os./km<sup>2</sup>, natomiast w województwie 118 os./km<sup>2</sup>. Przyrost naturalny dla gminy jest dodatni i wynosi 6,88 na 1000 osób. Pod tym względem jest wyższy od średniej dla całego województwa (1,7/1000 osób) oraz dla powiatu (6,51/1000 osób).

**Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Suchy Las w latach 2013-2017**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL

Z danych GUS wynika również, że w 2016 r. 24% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 60,1% w wieku produkcyjnym, a 16% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok powoli spada liczba osób w wieku produkcyjnym, natomiast wzrasta liczba osób w grupie poprodukcyjnej, co wskazuje na tendencję starzenia się społeczeństwa. W porównaniu z innymi gminami w województwie wzrasta liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, co jest efektem dodatniego przyrostu naturalnego.

W gminie Suchy Las obserwuje się rozwój działalności gospodarczej o charakterze produkcyjno-usługowym oraz usługowo - handlowym. Dogodne położenie w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania, potencjał gospodarczy Aglomeracji Poznańskiej oraz korzystny układ komunikacyjny przy trasie S11 umożliwiają dalszy rozwój działalności gospodarczej.

<sup>3</sup> Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suchy Las

Według danych GUS (stan na koniec lutego 2018 r.) na terenie gminy Suchy Las zarejestrowane były 3 924 podmioty gospodarcze.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

**Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Suchy Las (dane z dnia 28.02.2018 r.)**

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
	Gmina Suchy Las
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	46
B - górnictwo i wydobywanie	1
C - przetwórstwo przemysłowe	434
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	6
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	18
F - budownictwo	425
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	869
H - transport i gospodarka magazynowa	214
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	73
J - informacja i komunikacja	184
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	108
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	221
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	589
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	147
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7
P - edukacja	99
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	263
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	44
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	160
<b>Ogółem</b>	<b>3924</b>

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu poznańskiego. Stopa bezrobocia w powiecie poznańskim w styczniu 2018 r. kształtowała się na poziomie 1,6% - była jedną z najniższych w kraju (średnia dla Polski – 6,9%, dla województwa – 3,9%). Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w powiecie wynosiła 8686 osób, w tym na terenie gminy Suchy Las 149 osób.

## 5. Ocena stanu środowiska

### 5.1. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799).

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Suchy Las wynosi 7650,3 ha, co stanowi ok. 65,9% powierzchni gminy. Pod ochroną prawną znajdują się 2 obszary chronionego krajobrazu, rezerwat przyrody i pomniki przyrody. Ponadto na terenie gminy wyznaczone zostały 2 obszary Natura 2000.

Wzdłuż rzeki Warty oznaczono korytarz ekologiczny o randze krajowej związany z doliną rzeki – obszar Poznański Warty. Korytarz ten ma duży zasięg i na terenie gminy obejmuje znaczną część poligonu „Biedrusko. Oprócz korytarza o randze krajowej na terenie gminy Suchy Las występuje również korytarz ekologiczny rangi regionalnej zlokalizowany wzdłuż doliny rzeki Samica Kierska.

W granicach gminy znajduje się obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania i migracji „Dolina Samicy i stawy w Objezierzu”. Jak wskazano w SUiKZP (2013) Doliny rzeki Warty i Samicy Kierskiej stanowią ostoje ptaków wodno-błotnych rangi regionalnej o wysokich walorach ornitologicznych. Są one miejscem lęgowym dla wielu gatunków chronionych oraz miejscem pobytu ptactwa w okresie

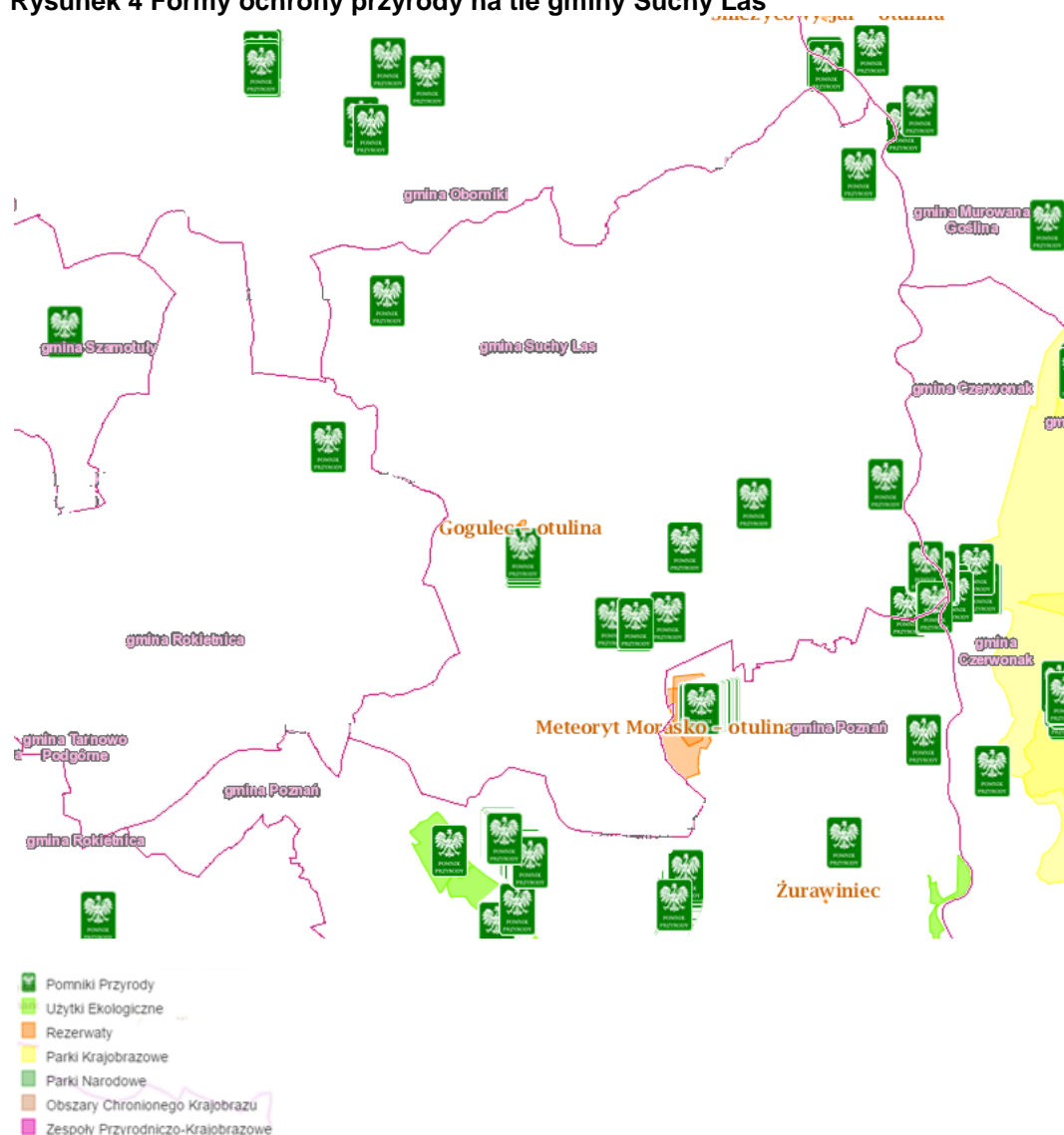
migracji. Obszar jest ważnym w regionie łęgowiskiem ptaków wodnych. Gniazdują tu m.in.: bąk (9–11 huczających samców), gęgawa (15–20 par), bielik (1 para), kania ruda (1 para), błotniak stawowy (11–12 pary), błotniak łąkowy (1–3 pary), żuraw (10–12 par), rybitwa rzeczna (2–8 par), rybitwa czarna (1–5 par). Miejsce koncentracji ptaków wodnych (głównie różnych gatunków kaczek oraz łyski) podczas wędrówek. Noclegowisko gęsi zbożowych i białoczelnych (do 14 500 os.) oraz żurawi (do 112 os.). Regularne miejsce polowania bielików (do 8 os. jednocześnie).<sup>4</sup>

W granicach gminy Suchy Las w rejonie miejscowości Zielątkowo oraz w lasach przy północno-wschodniej granicy gminy, w sąsiedztwie rzeki Warty znajdują się 4 strefy ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania orła bielika.

Strefy ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika oraz strefa ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania kani czarnej znajdują się także w niedalekim sąsiedztwie granic administracyjnych – w gminie Oborniki. Strefa ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania kani czarnej znajduje się także w gminie Murowana Goślina w rejonie Szymankowa.

Gmina Suchy Las położona jest w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Meteoryt Morasko”, a w jej granicach znajduje się część otuliny tego rezerwatu.

#### Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na tle gminy Suchy Las



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

<sup>4</sup> Źródło: Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, Poznań 2008

### 5.1.1. Obszary objęte ochroną prawną

#### **Rezerwat przyrody**

**Rezerwat Gogulec** – w całości położony jest w gminie Suchy Las o powierzchni 5,24 ha. Utworzony został na podstawie Rozporządzenia Nr 41/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 7 listopada 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 140, poz. 2795). Jest rezerwatem typu torfowiskowego. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności torfowiska i przyległych ekosystemów oraz zabezpieczenie naturalnych procesów kształtujących strukturę torfowiska. Rezerwat nie posiada opracowanego planu ochrony ani zadań ochronnych.

Zgodnie z art.15. ust. 1. ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134.) w rezerwach przyrody zabrania się:

- 1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;
- 3) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- 4) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- 5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;
- 6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 7) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- 9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- 10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 11) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 12) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- 13) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 14) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- 15) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 16) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 127, poz. 721, ze zm.);
- 17) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 18) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 19) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego
- 20) zakłócania ciszy;
- 21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 24) prowadzenia badań naukowych - w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;

- 26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
- 27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

### **Obszary chronionego krajobrazu**

Na terenie gminy Suchy Las znajdują się dwa obszary chronionego krajobrazu:

**OChK Doliny Samicy Kierskiej w gminie Suchy Las** – w całości położony na terenie gminy Suchy Las, o powierzchni 378,1 ha. Obszar obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach i cennych wartościach przyrodniczych, stanowiące część regionalnego korytarza ekologicznego. Ustanowiony został na podstawie Uchwały Nr L/479/2002 Rady Gminy Suchy Las z dnia 29 listopada 2001 r. w sprawie utworzenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Samicy Kierskiej w gminie Suchy Las (Dz. Urz. z 2002 r. Nr 16, poz. 550).

**OChK Biedrusko** – w całości położony na terenie gminy Suchy Las, o powierzchni 7 266,9 ha. Obszar ten obejmuje tereny wyróżniające się krajobrazowo o cennych wartościach przyrodniczych i naukowo-dydaktycznych. Utworzony został na podstawie Uchwały Nr XXV/138/95 Rady Gminy Suchy Las z dnia 7 sierpnia 1995 r. (Dz. Urz. z 1995 r. Nr 12/95, poz. 80). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr LI/491/01 Rady Gminy Suchy Las z dnia 13 grudnia 2001 r. w sprawie zmiany uchwał nr XXV/138/95 Rady Gminy Suchy Las z dnia 7 sierpnia 1995 r. i Nr XLVI/243/97 Rady Gminy Suchy Las z dnia 22 stycznia 1997 r. o utworzeniu Obszaru Chronionego Krajobrazu Biedrusko (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 162, poz. 4496).

Art. 24 ust. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134) na obszarze chronionego krajobrazu wprowadza zakazy. Dla analizowanego obszaru chronionego krajobrazu obowiązują zakazy, które określone zostały w drodze powyższej uchwały rady miejskiej. Miejscowy akt prawny wprowadził następujące zakazy na OChK:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy 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;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

### **Pomniki przyrody**

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska 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, wywierzyiska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134). Na terenie gminy Suchy Las znajduje się w sumie się 19 pomników przyrody.

**Tabela 3 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Suchy Las**

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Podstawa prawna
1.	Dąb szypułkowy (Quercus sp.)	w oddziale 171d I-Marianowo	Orzeczenie Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 15 lutego 1957r. o uznaniu za pomniki przyrody (Dz.Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu Nr 7, poz. 22).

2.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 201 n l-ctwo Złotkowo	Decyzja prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 30 listopada 1965r. Nr RL VI – 5/735/65
3.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 201 n l-ctwo Złotkowo	Decyzja prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 30 listopada 1965r. Nr RL VI – 5/734/65
4.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 201 r l-ctwo Złotkowo	Decyzja prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 30 listopada 1965r. Nr RL VI – 5/733/65
5.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 200 h l-ctwo Złotkowo	Decyzja prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 30 listopada 1965r. Nr RL VI – 5/732/65
6.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 200 h l-ctwo Złotkowo	Decyzja prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 30 listopada 1965r. Nr RL VI – 5/732/65
7.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 200 h l-ctwo Złotkowo	Decyzja prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 30 listopada 1965r. Nr RL VI – 5/731/65
8.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 156d l-ctwo Marianowo	Decyzja prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 30 listopada 1965r. Nr RL VI – 5/730/65
9	głaz narzutowy granit, obwód 1000 cm. posiada tabliczkę upamiętniającą miejsce urodzin Wojciecha Bogusławskiego.	w rezerwacie przyrody "Meteoryt Morasko", oddz. 231 d, L-ctwo Morasko	Rozporządzenie Wojewody Poznańskiego Nr 7/94 z dnia 12 grudnia 1994 r., w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Poznańskiego Nr 1, poz. 1 z dn. 20.01.1995 r)
10.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	N-ctwo Czerwonak, L-ctwo Maniewo, oddz. 91 i	Rozporządzenie Nr 8/00 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 12 września 2000r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworam przyrody (Dz.U. Woj. Wlkp. Nr 63, poz. 837).
11.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	N-ctwo Czerwonak, L-ctwo Maniewo, oddz. 59 d,	Rozporządzenie Nr 8/00 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 12 września 2000r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworam przyrody (Dz.U. Woj. Wlkp. Nr 63, poz. 837).
12.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	oddz. 191m, L-ctwo Złotkowo na terenie poligonu biedrusko	Rozporządzenie Nr 8/00 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 12 września 2000 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworam przyrody (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 26 września 2000 r. Nr 63 poz. 837)
13.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w oddziale 91 k l-ctwo Maniewo	Rozporządzenie Nr 8/00 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 12 września 2000 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworam przyrody (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 26 września 2000 r. Nr 63 poz. 837)
14.	Morwa biała ( <i>Morus alba</i> )	Ul. Morwowa	Rozporządzenie Nr 39/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 5 listopada 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworam przyrody (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r. Nr 136 poz. 2665)
15.	Morwa czarna ( <i>Morus nigra</i> )	Ul. Morwowa	Rozporządzenie Nr 39/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 5 listopada 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworam przyrody (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r. Nr 136 poz. 2665)
16.	grupa 88 drzew Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w lesie, oddz. 202a, b, L-ctwo Marianowo.	Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 9 stycznia 2003r. w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz uchylenia uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 1 poz. 2.
17.	grupa 5 drzew Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w lesie, oddz. 231 m, l-ctwo Morasko	Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 9 stycznia 2003r. w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz uchylenia uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 1 poz. 2.
18.	grupa 2 drzew Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	w lesie, oddz. 216a, l-ctwo Marianowo	Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 9 stycznia 2003r. w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz uchylenia uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 1 poz. 2.
19.	Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	Chłudowo ul. Szkolna 2	Uchwała Nr XXXV/397/17 Rady Gminy Suchy Las z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 5807)

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl>

### 5.1.2. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod



względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

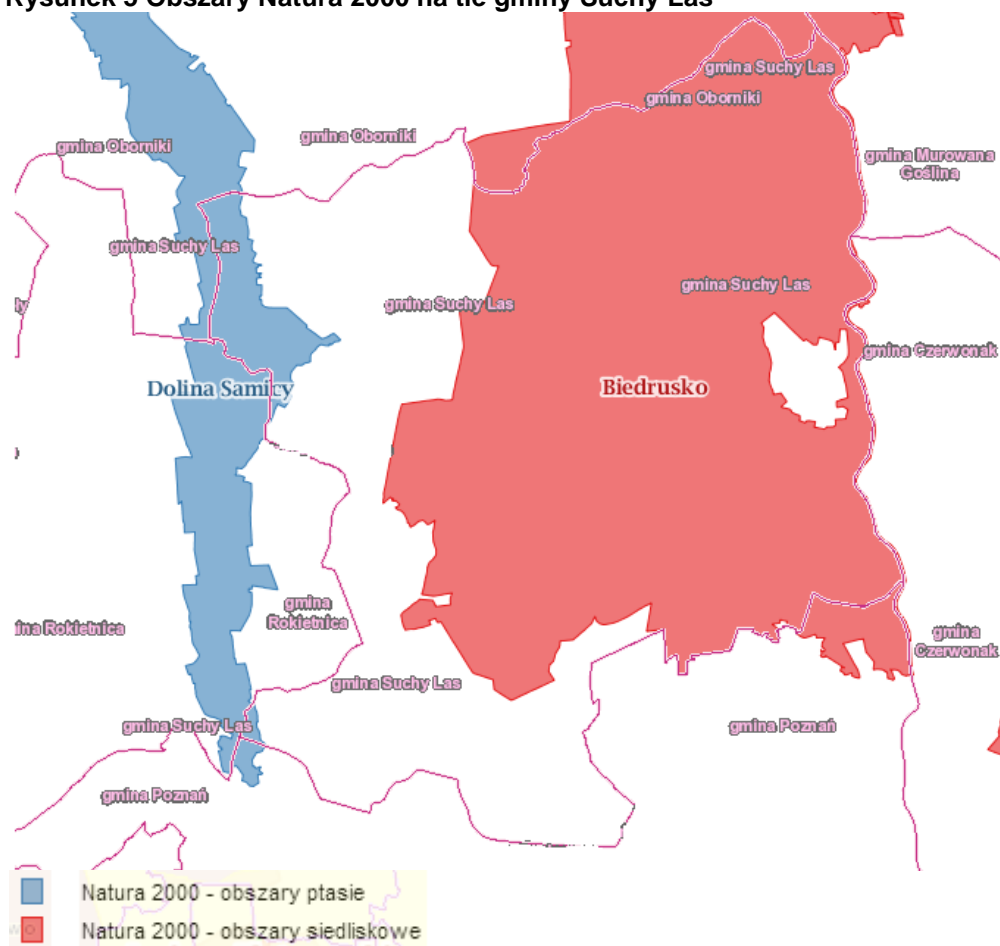
Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, która została zmieniona na Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Przepisy zostały przetransponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.).

Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) i obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW), które po okresie przejściowym zostaną wyznaczone jako specjalne obszary ochrony siedlisk.

Na terenie gminy Suchy Las wyznaczono 2 obszary Natura 2000<sup>5</sup>:

- PLH300001 Biedrusko
- PLB300013 Dolina Samicy

**Rysunek 5 Obszary Natura 2000 na tle gminy Suchy Las**



<sup>5</sup> Opis opracowano na podstawie danych w CRFOP.



**PLH300001 Biedrusko** - obszar został utworzony na podstawie Decyzji Komisji Europejskiej z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 9 938,09 ha. Położony jest częściowo na terenie gminy Suchy Las.

Obszar obejmuje teren poligonu Biedrusko (z wyłączeniem miejscowości Biedrusko). Położony jest w bliskim sąsiedztwie Poznania (na północ od miasta) nad rzeką Wartą, w większości na jej lewym brzegu. Pod względem budowy geomorfologicznej można tu wyodrębnić trzy główne jednostki. W południowej części ostoju dominują pagórki moreny czołowej, zbudowane głównie z piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego. Środkowy, największy obszar, to wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata, z przewagą piasków i glin zwałowych. Od północnego wschodu i wschodu w obręb ostoju wchodzi Poznański Przełom Warty - południkowy odcinek doliny rzecznej powstały przez przekształcenie rynny polodowcowej. Dno doliny pokryte jest holoceniowymi utworami aluwialnymi, zaś wyższe terasy charakteryzują się budową piaszczysto-żwirową. Wody płynące tworzą interesujący, rozgałęziony układ niewielkich cieków - lewobrzeżnych dopływów rzeki Warty, płynące wzdłuż wschodniej granicy poligonu. Charakterystyczną cechą obszaru jest sieć licznych rowów z okresowo zanikającą wodą. Obecne są również małe i średniej wielkości jeziora, starorzecza, a także drobne oczka wodne w bezodpływowych zagłębieniach pochodzenia wytopiskowego. Większość zbiorników wód stojących ma charakter eutroficzny i intensywnie zarasta, a część uległa już zglądowieniu (np. Jezioro Podkowa). Do najcenniejszych należy wspaniale zachowany kompleks starorzeczy nadwarciańskich w okolicy Gołębowa. W zachodniej części obszaru, na terenie rezerwatu przyrody "Gogulec" występowało śródleśne Jezioro Gogulec wraz z przyległym torfowiskiem przejściowym. Jezioro uległo całkowitemu zanikowi, a roślinność torfowiskowa zachowała się w formie szczątkowej. Największą część obszaru - ponad 62% - zajmują lasy. Są to przeważnie kompleksy łąkowe i kompleksy kwaśnych dąbrów oraz zbiorowiska łąkowych i olsowych (w obniżeniach terenu). Dolina Warty to obszar potencjalnie przynależny do łągów topolowych i wierzbowych oraz łąg dębowo-wiązowo-jesionowego. Tego typu lasy zostały jednak przeważnie zniszczone, a ich siedliska częściowo obsadzone sosną. Dobrze zachowane fragmenty łągów zbczowych zachowały się w parku podworskim w Radojewie. Pas przykorytowy Warty zajmują wikliny nadrzeczne (*Salicetum triandro-viminalis*). Roślinność centralnej części poligonu obfituje w płaty muraw psammofilnych (*Koelerio-Coryneporetea*), znacznie rzadsze murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*); łącznie murawy pokrywają prawie 18% powierzchni obszaru. Ponad 11% zajmują różnego typu zarośla (głównie żarnowcowe oraz czyżnie *Pruno-Crataegetum*) oraz stopniowo regenerujące lasy. Występują one w kompleksie przestrzennym z fragmentarycznie wykształconymi psiarzami oraz łąkami ziołoroślowymi.

Przyroda "terenów specjalnych" okolic Biedruska, z uwagi na długotrwałą izolację od niektórych form działalności ludzkiej, ma charakter unikatowy w skali regionu. Bogactwo flory i roślinności należy do najwyższych w Wielkopolsce. Stwierdzono tu występowanie 16 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG i 9 gatunków zwierząt z Załącznika II tej dyrektywy. Nagromadzenie stanowisk roślin chronionych i zagrożonych w skali regionu i całego kraju, a także udział ważnych siedlisk, nadaje obszarowi wysoką rangę pod względem znaczenia dla ochrony bioróżnorodności. Na szczególną uwagę zasługują 32 taksony z regionalnej czerwonej listy (Jackowiak i in. 2007). Dwa spośród nich posiadają status "zagrożony" (kategoria "EN"): leniec pospolity *Thesium linophyllum* oraz skrzyp pstry *Equisetum variegatum*, a 12 "narażony" ("VU"): bukwica pospolita *Betonica officinalis*, krwawnica hyzopolistna *Lythrum hyssopifolia*, dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*, lucerna kolczastostrąkowa *Medicago minima*, miodunka wąskolistna *Pulmonaria angustifolia*, naradka północna *Androsace septentrionalis*, nawrot pospolity *Lithospermum officinale*, pełnik europejski *Trollius europaeus*, rzeżucha niecierpkowa *Cardamine impatiens*, turzyca filcowata *Carex tomentosa*, wolffia bezkorzeniowa *Wolffia arrhiza* oraz zamokrzyca ryżowa *Leersia oryzoides*. Kolejnych 16 to gatunki najmniejszej troski ("LC"): czerniec gronkowy *Actaea spicata*, dzwonek szerokolistny *Campanula latifolia*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, kokorycz wątła *Corydalis intermedia*, koniopiłoch łąkowy *Silene silaus*, kozłek dwupienny *Valeriana dioica*, kukułka krwista *Dactylorhiza incarnata*, kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, listera jajowata *Listera ovata*, oleśnik górski *Libanotis pyrenaica*, oman wierzbolistny *Inula salicina*, śmiałka goździkowa *Aira caryophylla*, śmiałka wczesna *Aira praecox*, wilczomlecz lśniący *Euphorbia lucida* oraz wyka wąskolistna *Vicia tenuifolia*, a dla trzech nie określono poziomu zagrożenia z powodu braku danych ("DD"): rogownica wielkoowocowa *Cerastium macrocarpum*, starzec srebrzysty *Senecio erucifolius* oraz śnieżyca wiosenna *Leucoium vernum*.

Zagrożeniem mającym wpływ na obszar są obce gatunki inwazyjne, natomiast pozytywny wpływ ma umiejscowiony poligon.

Zarządzeniem nr 10/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 grudnia 2013 r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 18 grudnia 2013 r. poz. 7291)

**PLB300013 Dolina Samicy** – utworzony został na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.07.179.1275). Częściowo położony jest na terenie gminy Suchy Las. Jego całkowita powierzchnia wynosi 2 390,9 ha.

Ostoja Dolina Samicy obejmuje górny i środkowy bieg rzeki Samicy, która jest lewym dopływem Warty. Znajduje się w mezoregionie Pojezierze Poznańskie (Wzgórze Owińsko-Kierskie oraz Równina Szamotulska). Rzeka Samica rozcina płaski obszar moreny dennej wznoszącej się na wysokość 70-90 m n.p.m., jedynie we wschodniej części wysokość przekracza 90 m n.p.m. Dominującym elementem krajobrazu są pola uprawne. Jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki znajdują się wilgotne łąki, trzcinowiska oraz naturalne i sztuczne oczka wodne. Występują tutaj również niewielkie kompleksy leśne, głównie w postaci borów mieszanych, a także fragmenty dąbrów, grądów i olsów. W południowej części doliny znajduje się jezioro Kierskie Małe o powierzchni 34 ha i średniej głębokości 1,4 m. Pomiędzy miejscowościami Objezierze i Chrustowo znajduje się kompleks stawów rybnych o powierzchni ok. 150 ha oraz zbiorniki powstałe w wyniku eksploatacji wapna łąkowego i torfu.

W ostoi Dolina Samicy stwierdzono występowanie co najmniej 19 lęgowych gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebność 1 gatunku lęgowego (bączka) oraz dwóch migrujących (gęsi zbożowej i gęsi białoczelnej) mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 5 gatunków zostało wymienionych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Dolina Samicy jest jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi bączka.

Nie zidentyfikowanych poważnych zagrożeń dla funkcjonowania obszaru.

Nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

### 5.1.3. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie gminy odgrywają zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną. Na terenie gminy Suchy Las do najważniejszych ze względu na znaczenie historyczne i kulturowe zaliczyć należy parki przy zespołach pałacowo-folwarcznych i pałacowo-parkowych w Chłudowie, Biedrusku i Złotnikach-Wsi.

Pozostałe tereny zieleni urządzonej występują przede wszystkim na południu gminy, który zdominowany jest przez krajobraz osadniczy. Obszar ten charakteryzuje się przewagą nietrwalej roślinności ruderalnej. Ponadto istotnym elementem tych terenów są liczne ogródki przydomowe, a także ogrody działkowe.

Według danych BDL GUS za rok 2016, na terenie gminy Suchy Las znajduje się 9 zieleńców o powierzchni 3,71 ha, 0,23 ha terenów zieleni osiedlowej, 1 cmentarz o powierzchni 2,01 ha.

### 5.1.4. Flora i fauna

Szata roślinna gminy Suchy Las jest znacznie zróżnicowana. Najbardziej wartościowe fitokompleksy krajobrazowe znajdują się w dolinach rzek: Warty i Samicy Kierskiej. Północna część gminy, poza Obszarami Chronionego Krajobrazu, charakteryzuje się krajobrazem o małej wartości przyrody żywej. Są to krajobrazy gruntów ornych, łąkowo-polnych z zadrzewieniami śródpolnymi i przydrożnymi, z obecnością zakrzewień i zadrzewień przywodnych. Południowa część gminy to tereny zdominowane przez krajobraz osadniczy. Występują tu liczne ogródki przydomowe, ogrody działkowe, fragmenty wysp leśnych, zadrzewień, zakrzewień. Ten mozaikowy układ zieleni przeplata się z zabudową mieszkaniową, usługową i techniczno-produkcyjną. Tereny niezagospodarowane - to obszary z przewagą nietrwalej roślinności ruderalnej.

Na terenach leśnych przeważają siedliska lasu mieszanego świeżego z drzewostanami sosnowymi lub dębowymi. Znaczne powierzchnie zajmują też siedliska boru mieszanego świeżego z monokulturą sosny lub lasu świeżego z różnorodnym drzewostanem: dębami, sosną, grabem.

Wzdłuż doliny Warty występują lasy dębowo-grabowe oraz głównie w rejonie starorzeczy, łągi wierzbowe. Nad Jeziorem Glinnowieckim oraz w dolinie Rowu Północnego występują łągi jesionowo-olszowe. Lasy wzdłuż doliny Warty pełnią funkcję ekologiczną – są to lasy ochronne.

Doliny rzek Warty i samicy Kierskiej tworzą obszary o wysokich walorach ornitologicznych. Wśród chronionych i rzadkich gatunków fauny na Obszarze Chronionego Krajobrazu w rejonie Biedruska wyróżnia się występowanie m.in.: ryby złotawej – strzebli błotnej, ptaków: żurawia, czapli siwej, łabędzia niemego, dzięcioła średniego, zimorodka, remiz, kani rdzawej, kani czarnej.

### 5.1.5. Zagrożenia dla przyrody

Występujące w obrębie gminy obszary cenne przyrodniczo wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, zmiany użytkowania gruntów, nadmierna presja turystyczna.

Z uwagi na objęcie prawną ochroną drzew znajdujących się na terenach zamkniętych (poligon wojskowy) - problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

Zagrożeniem dla stanu zachowania walorów krajobrazowych są przede wszystkim intensywne procesy inwestycyjne. Presja urbanizacji, w szczególności na tereny otaczające miasta oraz na tereny atrakcyjne przyrodniczo – również te prawnie chronione, przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Zmiany w krajobrazie następują również na terenach wiejskich, głównie poprzez wprowadzanie obcej dla tego krajobrazu nowej zabudowy o charakterze miejskim oraz wielko powierzchniowych instalacji. Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

Do zidentyfikowanych zagrożeń środowiska przyrodniczego związanych z realizacją Programu zaliczyć należy:

- Do możliwych negatywnych oddziaływań należą przede wszystkim działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej, do których zalicza się elektrownie wiatrowe i farmy fotowoltaiczne. Na terenie gminy występują potencjalne możliwości wykorzystania energii słonecznej i wiatru, jednakże (ze względu na ograniczenia wynikające z lokalizacji gminy w zasięgu oddziaływania stacji radarowej, będącej elementem systemu radarów meteorologicznych POLRAD) – możliwość rozwoju energetyki wiatrowej na terenie gminy jest znacznie ograniczona.
- Zaplanowane działania termomodernizacyjne mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań na ptaki i nietoperze.
- Podczas modernizacji lub rozbudowy infrastruktury drogowej, której rozwój stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia śmiertelności zwłaszcza ssaków w wyniku kolizji na drogach. Należy jednak zaznaczyć, że planowane działania mają charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe. Poprzez związaną z realizacją inwestycji koniecznością wycinki drzew, mogą zostać zniszczone siedliska ptaków, może zostać zakłócony przebieg szlaków migracyjnych nietoperzy.
- Silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo, która przy braku planów zagospodarowania przestrzennego może skutkować przypadkami przeznaczania tych terenów na inne cele. Zagrożenie stanowią także elementy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przecinające tereny cenne przyrodniczo. Infrastruktura taka w szczególności drogi stanowią barierę dla przemieszczających się zwierząt, zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych.
- Negatywne skutki mogą mieć też niewłaściwie przeprowadzone zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni. Zwiększenie ruchu turystycznego i intensywnej penetracji terenów cennych przyrodniczo, może mieć oddziaływanie negatywne.

### Działania

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

Stan drzew będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.

Zakłada się ochronę istniejących zadrzewień, zalesień, pastwisk, łąk położonych głównie wzdłuż naturalnych cieków wodnych i rzek oraz istniejących śródpolnych siedlisk przyrodniczych. Ustala się ochronę terenów zielonych o charakterze ponadlokalnym jako korytarzy ekologicznych do ochrony rodzimej fauny i flory.

Ochrona różnorodności biologicznej polega na ochronie zasobów przyrody i krajobrazu, niezależnie od formalnego statusu ochronnego tych terenów i sposobu ich użytkowania.

Realizacja wielu przedsięwzięć związana jest z negatywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze. W celu ich eliminacji lub minimalizacji przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze:

- wybranie optymalnego wariantu lokalizacji przedsięwzięcia z punktu widzenia ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju,
- analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne,
- planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami przyrodniczo cennymi,
- przeprowadzenie inwentaryzacji przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy,
- wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym,
- dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska,
- dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną,
- unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne,
- wykorzystywanie do nasadzeń drzew miododajnych odmian rodzimych celem przeciwdziałania wymieraniu pszczół,
- szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia,
- wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji,
- zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,
- prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- zabezpieczanie budowy przed wtargnięciem zwierząt,
- tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt i ochrona już istniejących,
- tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

## 5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi 3 455,05 ha, lesistość gminy – 29,8%. Dla porównania lesistość powiatu poznańskiego wynosi 22,3%.

Większa część lasów położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Biedrusko. Są to różnowiekowe drzewostany, na różnych siedliskach. Przeważają tu siedliska lasu mieszanego świeżego z drzewostanami sosnowymi lub dębowymi. Znaczne powierzchnie zajmują też siedliska boru mieszanego świeżego z monokulturą sosny lub lasu świeżego z różnorodnym drzewostanem: dębami, sosną, grabem.

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa, tylko 86,9 ha gruntów leśnych należy do prywatnych właścicieli. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta, który gospodarkę leśną prowadzi na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu lub inwentaryzacji stanu lasu. Na podstawie zawartych porozumień Starosta powierza nadleśnictwom nadzór nad gospodarką leśną dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Cały obszar gminy leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu, a dokładnie w granicach Nadleśnictwa Łopuchówko. na terenie Nadleśnictwa ustanowione zostały lasy glebochronne (okolice Jeziora Glinowieckiego), wodochronne (dolina rzeki Warty), obronne (fragment poligonu Biedrusko), lasy w granicach miast i w odległości 10 km, lasy uszkodzone przez przemysł o powierzchni 2262,45 ha.

Nadleśnictwo w ramach swej działalności prowadzi zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed

realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem m.in. gniewosz płamisty.

Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.

W latach 2014-2017 powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Suchy Las wyniosła 51,43 ha, natomiast zalesienia wprowadzono na 6,24 ha.

**Tabela 4 Powierzchnia odnowień i zalesień lasów na terenie gminy Suchy Las**

Gm. Suchy Las		2014	2015	201	2017
Nadleśnictwo	odnowienia [ha]	8,35	12,67	21,66	8,75
Łopuchówko	zalesienia [ha]	0	0	6,24	0

Źródło: Nadleśnictwo Łopuchówko

Na terenie gminy Suchy Las zgodnie z ustaleniami Studium istnieją przesłanki do wprowadzania zalesień na obszarach słabych gruntów rolnych, w celu tworzenia korytarzy ekologicznych oraz zmniejszeniu rozdrobnienia kompleksów leśnych, na terenach o niekorzystnych warunkach do rozwoju innych funkcji, w tym stworzenie leśnej zieleni izolacyjnej na styku terenów o różnych, kolidujących ze sobą sposobach zagospodarowania.

Wprowadzenia zalesiania powinno iść równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów, poprawy struktury wiekowej drzewostanów oraz bieżącą ochroną istniejących kompleksów leśnych.

### 5.2.1. Zagrożenia dla lasów

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Lasy na terenie gminy poddane są oddziaływaniom związanym z ich wykorzystaniem na cele rekreacyjno – wypoczynkowe, przy czym oddziaływanie to nie dotyczy jedynie wyznaczonych szlaków i duktów leśnych. Osobny problem stanowią może nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stroiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa mogą być niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Problem stanowi także zaśmiecanie lasów, w tym powstawanie dzikich wysypisk odpadów. Zagrożeniem dla składu gatunkowego drzew stanowią szkodniki i pasożyty, które wywołują choroby, przede wszystkim w przypadku posadzonych monokultur, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzania do zalesień domieszek innych gatunków drzew.

Negatywny wpływ na drzewa ma niewątpliwie zanieczyszczenie powietrza, które niszczy tkanki roślin lub wpływa na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyka on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.

Wypalanie traw w pobliżu lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy to kolejne zagrożenie. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy różne formy rekreacji. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

Coraz większym zagrożeniem dla lasów jest wjeżdżanie na ich teren pojazdami terenowymi: quadami oraz samochodami i motocyklami typu „offroad”. Niszczony jest w ten sposób posycie leśne, młode nasadzenia oraz uruchamiane trudno odwracalne procesy erozyjne. Płoszona jest również zwierzyna leśna.

### Działania

Główne kierunki działań prowadzonej gospodarki leśnej związane są z zachowaniem trwałości lasu oraz jego różnorodności biologicznej. Prowadzenie wycinki drzew w taki sposób aby możliwe było naturalne odnowienie się pozostałych drzew. Prowadzenie upraw, z reguły tam gdzie odnowienie naturalne nie jest możliwe lub daje gorsze efekty. Zalesianie także obszarów porolnych i nieużytków. Wszystkie drzewostany powinny podlegać pielęgnacji i ochronie zwłaszcza przed szkodnikami.

W ramach gospodarki leśnej prowadzi się przebudowę części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk.

Niezbędna jest prawidłowo prowadzona przez Nadleśnictwo oraz Powiat gospodarka leśna, która pozwoli na osiągnięcie trwałych korzyści w zakresie ochrony przed zmianami klimatu. Szczególnie istotnym celem powinno być zatem zwiększenie lesistości gminy poprzez systematyczne zalesianie.

### 5.3. Ochrona powierzchni ziemi

Rozmieszczenie typów gleb jest odbiciem warunków litologicznych, rzeźby terenu i stosunków wodnych. Znaczną część ogólnej powierzchni gruntów ornych zajmują gleby dobre III klasy.

Największe powierzchnie obejmują kompleksy gleb 5 i 6 – żytne dobre i żytne słabe. Są to gleby przesycające, wymagające nawodnień, nawożeń i doboru upraw dla uzyskania lepszych plonów. Północną część gminy cechuje występowanie znacznych powierzchni kompleksów gleb pszenno-buraczanych. Są to głównie kompleksy żytne bardzo dobre klasy III.

Na terenie gminy Suchy Las przeważają gleby brunatne i bielcowe, wytworzone z piasków gliniastych lekkich lub słabogliniastych na glinie, rzadziej z gliny. Doliny rzek związane są z występowaniem kompleksów trwałych użytków zielonych (1-3z), którym towarzyszą często mokradła, oczka wodne i zatopione fragmenty dolin.

Najsłabsze gleby występują we wschodniej i południowej części gminy – w okolicach Biedruska i Suchego Lasu. Gleby lepsze jakościowo występują w północno-zachodniej i zachodniej części gminy we wsiach: Chludowo, Zielątkowo, Gołęczewo, Złotniki i Złotkowo.

Z uwagi na fakt, iż gmina Suchy Las sąsiaduje z aglomeracją poznańską zanieczyszczenia gleb związane będą głównie z działalnością człowieka (presja związana z chęcią osiedlenia się mieszkańców Poznania – zabudowa mieszkaniowa). Część gleb została silnie przeobrażona na skutek mechanicznych przekształceń, które powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i wyrównań. Przekształceniom gleb związanym z zabudową towarzyszą przekształcenia związane z budową niezbędnej infrastruktury.<sup>6</sup>

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu wykonywane są przez Okręgową Stację Chemiczno Rolniczą w Poznaniu. Ponadto na zlecenie poszczególnych starostw powiatowych Stacja zajmuje się oceną stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką.

W latach 2016-2017 na zlecenie indywidualnych rolników w gminie Suchy Las przeprowadzono badania gleb w 14 gospodarstwach rolnych na powierzchni ok. 283 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 195 próbek.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowana większość gleb zaliczono do kategorii lekkiej.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 55% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Poznaniu około 28% przebadanych użytków rolnych w gminie wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 46% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

**Tabela 5 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Suchy Las w latach 2016-2017**

Gmina Suchy Las					
Kategoria agronomiczna	%	Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo lekka	0	Bardzo kwaśny	4	Konieczne	4
Lekka	99	Kwaśny	51	Potrzebne	24
Średnia	1	Lekko kwaśny	40	Wskazane	26
Ciężka	0	Obojętny	4	Ograniczone	30
Bardzo ciężka	0	Zasadowy	1	Zbędne	16

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb

<sup>6</sup> Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suchy Las

o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu ( $P_2O_5$ ) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 3%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 44% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w  $P_2O_5$  wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu ( $K_2O$ ) bardzo niskiej i niskiej wynosił 22%, a wysokiej i bardzo wysokiej 20%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy Suchy Las w magnez jest średnia, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 42% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 14% próbek.

**Tabela 6 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Suchy Las w latach 2016-2017**

Gmina Suchy Las					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	0	Bardzo niska	1	Bardzo niska	1
Niska	3	Niska	21	Niska	13
Średnia	53	Średnia	58	Średnia	44
Wysoka	30	Wysoka	15	Wysoka	37
Bardzo wysoka	14	Bardzo wysoka	5	Bardzo wysoka	5

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenienia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.

Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitu wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.<sup>7</sup>

Grunty orne Wielkopolski należą do niezanieczyszczonych. Dotyczy to zarówno zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych oraz zawartości pierwiastków śladowych takich jak: cynk, kadm, miedź, nikiel, ołów, bar, chrom czy kobalt.<sup>8</sup>

### 5.3.1. Zagrożenia dla gleb

Największym zagrożeniem dla gleb jest proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę oraz towarzyszącą jej infrastrukturę.

<sup>7</sup> Źródło: <http://www.ppr.pl/arttykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>

<sup>8</sup> Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego, 2015 r.

Część gleb gminy została silnie przeobrażona na skutek mechanicznych przekształceń, które powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i wyrównań. Przekształceniom gleby związanym z budową towarzyszą przekształcenia związane z budową niezabudowanej infrastruktury.

Znaczący wpływ na jakość gleb ma również gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znaczenie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare. Większość mineralnych nawozów azotowych stosowanych w rolnictwie wpływa zakwaszająco na glebę, przyczyniając się do pogorszenia jej struktury i warunków powietrzno – wodnych. Ogranicza to rozwój roślin i prowadzi do spadku plonów, sprzyja wymywaniu wapna i magnezu, i uaktywnieniu pierwiastków toksycznych np. glinu i manganu. Na zakwaszenie gleb wpływa również intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych.

Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozo-aminami. Negatywny wpływ na glebę może mieć również stosowanie środków ochrony roślin.

Pośredni wpływ na gleby ma produkcja zwierzęca, poprzez ścieki odzwierzęce (gnojowica) i odpady. Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg.

Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

#### **Działania**

W celu ochrony gleb przed degradacją niezbędne jest racjonalne wykorzystanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz preferowanie nawozów naturalnych np. obornika oraz wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR).

#### **5.4. Ochrona zasobów geologicznych**

Gmina Suchy Las położona jest w obrębie Rowu Poznania, który tworzą osady oligocenu, miocenu i pliocenu.

W obrębie Rowu występują większe pokłady mioceńskich węgli brunatnych, mułków, ilów i piasków drobnych. Podłoże ilaste w tym rejonie osiąga rzędne od 80 do 90 m n.p.m. W granicach rzędnych terenu od 90 do 120 m n.p.m. formację czwartorzędową stanowią wyłącznie gliny pylaste i gliny piaszczyste. Obok glin zwałowych występują piaski i żwiry, zarówno akumulacji wodnolodowcowej jak i moren czołowych oraz piaski i mady rzeczne.

W granicach obszaru gminy Suchy Las, na terenie poligonu wojskowego, istnieje udokumentowane złożo kruszywa naturalnego „Glinienko” o zasobach bilansowych 75 tys. ton. Obecnie nie jest ono jednak eksploatowane.

Na terenie gminy znajduje się też fragment złoża węgla brunatnego "Szamotoły", zlokalizowanego w miejscowościach Kiszewo, Chrustowo, Nieczajna, a w gminie Suchy Las - we wsiach: Zielątkowo, Gołęczewo, Złotkowo. Granice wstępnie rozpoznanego złoża o całkowitej powierzchni 7551 ha i zasobach bilansowych 746 326 tys. ton znajdują się w północno-zachodniej części gminy, w dolinie rzeki Samica Kierska.

Na terenie gminy nie ma wydanych koncesji na eksploatację surowców naturalnych.

##### **5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych**

Ze względu na brak wydobywania surowców mineralnych na terenie gminy Suchy Las, ich eksploatacja nie ma wpływu na środowisko.

#### **5.5. Ochrona powietrza atmosferycznego**

##### **5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło**

W gminie Suchy Las potrzeby cieplne zaspokajane są poprzez zastosowanie:



- indywidualnych źródeł ciepła w domach mieszkalnych oraz budynkach usługowych - gaz ziemny, paliwa stałe - głównie węgiel oraz drewno i jego odpady, biomasę (np. słomę, pellet etc.);
- stacjonarnych kotłowni opalanych węglem, olejem opałowym, gazem ziemnym, zasilające większe budynki głównie wielorodzinne mieszkalne, obiekty produkcyjne czy publiczne;
- elektrycznych urządzeń grzewczych (najrzadziej).

Na terenie gminy nie działają zakłady produkujące ciepło ani jednostki zajmujące się jego dystrybucją. W celach ciepłowniczych wykorzystywane są przede wszystkim węgiel kamienny i produkty węglowodopochodne, olej opałowy, gaz ziemny, energia elektryczna i drewno. Oparcie gospodarki o wskazane powyżej materiały powoduje wytwarzanie znacznej ilości substancji szkodliwych dla środowiska.<sup>9</sup> Według danych GUS z 2016 r. 72,7% mieszkańców gminy Suchy Las korzysta z sieci gazowej. Długość sieci gazowej wynosi 126 km. Znajduje się tu 4187 gospodarstw domowych korzystających z gazu, z tego ogrzewanie gazowe posiada 3416 gospodarstw. W stosunku do 2014 r. liczba odbiorców ogrzewających mieszkania gazem wzrosła niemal o 34%.

### 5.5.2. Jakość powietrza atmosferycznego

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

Z analizy danych statystycznych województwa wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw. Powiat poznański charakteryzuje się dość niskim stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2015 r. emisja pyłów z terenu powiatu z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 25 ton, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 31 035 ton. Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powiat zajmuje 25 i 21 miejsce w województwie.

W 2016 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 98,2% (430 t) zanieczyszczeń pyłowych oraz 49,7% (226 t) zanieczyszczeń gazowych. Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu poznańskiego.

**Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu poznańskiego w latach 2014 i 2016 r.**

Emisja zanieczyszczeń	2014	2016
<b>Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]</b>		
Ogółem	36 864	31 035
Ogółem (bez dwutlenku węgla)	145	229
Nie zorganizowana	2	1
Dwutlenek siarki	49	7
Tlenki azotu	45	47
Tlenek węgla	11	23
Dwutlenek węgla	36 719	30 806
<b>Emisja zanieczyszczeń pyłowe [t/rok]</b>		
Ogółem	25	8
Nie zorganizowana	0	0
Ze spalania paliw	17	2
Nawozów sztucznych	1	0

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

<sup>9</sup> Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Suchy Las

W gminie Suchy Las nie są zlokalizowane żadne duże zakłady przemysłowe i brak wysokich emitatorów punktowych. Istniejące zanieczyszczenie powietrza związane jest z powierzchniowym odprowadzaniem substancji zanieczyszczających.

W 2016 r. WIOŚ w Poznaniu przeprowadził 3 kontrole w zakładach na terenie gminy Suchy Las pod względem przestrzegania przepisów w zakresie ochrony powietrza. W dwóch przypadkach stwierdzono nieprawidłowości, które dotyczyły: braku zgłoszenia instalacji właściwemu organowi z uwagi na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza oraz brak wprowadzenia Raportu do krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2015.

Głównym problemem na obszarze gminy Suchy Las jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz działalność małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. Zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie gminy, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie indywidualne kotłownie węglowe budynków mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-usługowych. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów i rodzaj używanego paliwa. Zanieczyszczenia emitowane przez kotłownie węglowe domów mieszkalnych, powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska nasilone w okresie grzewczym w zakresie stężeń związków tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów, węglowodorów, sadzy i benzopirenu. Dodatkowo, ze względu na koncentrację terenów przemysłowych i zabudowy mieszkaniowej na terenie sąsiedniego miasta Poznania zwłaszcza południowe obszary gminy narażone są na skutki emisji antropogenicznej.

Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Pojazdy emitują gazy spalinowe zawierające głównie dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pyły zawierające związki ołowiu, niklu, miedzi, kadmu. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy.

Na terenie gminy Suchy Las nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza. Najbliższe punkty pomiarowe zlokalizowane są w Poznaniu ul. Dąbrowskiego i Polanka oraz w Borówcu. Jednakże Gmina Suchy Las podjęła działania o pozyskanie środków z WFOŚiGW oraz NFOŚiGW na zakup i instalację na terenie gminy stacji pomiarów automatycznych zanieczyszczeń powietrza włączonej do systemu Państwowego Monitoringu Środowiska.

WIOŚ w Poznaniu ponownie opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim, dotyczącą roku 2017 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja miasta Poznań, miasto Kalisz i strefa wielkopolska (w której zlokalizowana jest gmina Suchy Las).

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikować strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, do której zalicza się gmina Suchy Las wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>; PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM<sub>10</sub> podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, nie stwierdzono przekroczenia stężenia średniego dla roku. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim.

Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na terenie gminy nie są prowadzone pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym nie ma wyznaczonych obszarów na których stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Cel długoterminowy ma zostać osiągnięty w 2020 r.

**Tabela 8 Klasa strefy wielkopolskiej w 2016 roku – kryteria dla ochrony zdrowia**

Strefa wielkopolska /gmina Suchy Las	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	BaP <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	O <sub>3</sub>
	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2017” WIOŚ Poznań.

Strefa wielkopolska ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub>.

**Tabela 9 Klasa strefy wielkopolskiej w 2017 roku – kryteria dla ochrony roślin**

Strefa wielkopolska /gmina Suchy Las	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2017” WIOŚ Poznań.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Obecnie obowiązują następujące programy:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 15.01.2013 r. poz. 473)
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr V/126/15 z dnia 30 marca 2015 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz B(a)P- przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 24 lipca 2017 r. uchwałą nr XXXIII/853/17 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1 sierpnia 2017 r., poz. 5320)

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpiąć się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antysmogowa” precyzuje przepisy dotyczące tworzenia nowych mechanizmów prawnych, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał mogą określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki mogą uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucielei w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwały antysmogowe”, tj.: Uchwałą XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 8807).

Uchwała zakłada wprowadzenie od 1 maja 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzone zostaną ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. będą musiały zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie będą mogły rów-

niez posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z projektem kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych
- do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Gmina Suchy Las posiada Plan gospodarki niskoemisyjnej przyjęty Uchwałą nr XV/167/16 Rady Gminy Suchy Las z dnia 28 stycznia 2016 r. Plan jest ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej do roku 2020 w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami.

### 5.5.1. Zagrożenia dla powietrza

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Gmina znajduje się w strefie dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu docelowego (maksymalnie 25 dni z przekroczeniami w roku) i długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m<sup>3</sup>), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są najczęściej przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych, w których można spalić nie tylko odpady węglowe (muł i miał), ale także zwykłe śmieci. Czynniki te przyczyniają się do tworzenia zjawiska niskiej emisji. Niska emisja jest zjawiskiem szczególnie szkodliwym – wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania stwarzając lokalne niebezpieczeństwo (zazwyczaj są to miejsca zwartej zabudowy mieszkalnej). Dużym problemem są ogólnie dostępne na rynku, legalne w zakupie paliwa stałe bardzo niskiej jakości (wysokoemisyjne) takie, jak miał, muły węglowe. Spalanie takich paliw oznacza wprowadzanie do atmosfery znacznych ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Ze względu na swoją niską cenę oraz ogólną dostępność paliwa te są nadal bardzo popularne i kupowane są przez użytkowników kotłów węglowych zamiast wysokoenergetycznych – niskoemisyjnych sortów węgla.

Pomimo stosunkowo wysokiego stopnia gazyfikacji gminy wynoszącego 83,48 % (dane ze strony [https://www.psgaz.pl/mapasystemu/PSG\\_data/index\\_2482.html](https://www.psgaz.pl/mapasystemu/PSG_data/index_2482.html)) nadal są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowniczej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy.

Kolejnym, coraz większym problemem mającym wpływ na wielkość zjawiska niskiej emisji jest „dogrzewanie” budynków kominkami opalanymi drewnem. Zjawisko dosyć powszechne jesienią i wiosną, gdy w chłodniejsze dni (również często z przyczyn oszczędnościowych) nie są włączane piece gazowe instalacji co, a źródłem ciepła jest palone w kominkach drewno. W przypadku zwłaszcza nowych osiedli domów jednorodzinnych, o stosunkowo zwartej zabudowie na niewielkich parcelach, gdzie wyposażenie budynku w kominek jest standardem – sumaryczna emisja pyłów zawieszonych PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> z takich terenów do atmosfery z instalacji opalanych drewnem jest znaczna.

Ograniczony dostęp do sieci gazowniczej na terenach wiejskich potęguje problem powstawania niskiej emisji. Na zwiększoną emisję zanieczyszczeń zwłaszcza w okresie grzewczym ma również wpływ (szczególnie w przypadku starszej zabudowy) niedostateczny stan budynków, brak podejmowanych działań związanych z termomodernizacją. Brak wykorzystania jakichkolwiek alternatywnych źródeł energii, a co się z tym wiąże duża emisja do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących z wykorzystywania energii nieodnawialnej (emisja pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub>).

Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz punktowa (przemysł na terenie gminy). Zwiększa się wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach. W kontekście rozwijania turystyki w gminie i wykorzystania alternatywnych, bezpiecznych dla środowiska środków transportu pojawia się problem niewielkiej ilości ścieżek rowerowych w gminie, których na 10 tys. ludności przypada 1,1 km (BDL, 2016 r.).

Znacząca liczba mieszkańców, mimo dobrej komunikacji publicznej (transport autobusowy i kolejowy), wybiera przejazdy samochodem, co powoduje zatory na jezdniach, a tym samym wzrost emisji spalin do atmosfery.

Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych.

Problemem w zakresie zagrożeń powietrza jest nadal niska świadomość części społeczeństwa w zakresie zachowań proekologicznych, jak również w określonych przypadkach ubóstwo i zła wola (spalanie odpadów) oraz złe prawo skutkujące dopuszczeniem do obrotu handlowego niskiej jakości paliw stałych i tanich pieców tzw. „kopciuchów”. Problem stanowi również powszechne palenie drewnem w kominkach.<sup>10</sup>

### **Działania**

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpiąć się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Poniżej przedstawiono podstawowe kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a) pirenu, pyłu PM10, benzenu, arsenu i ozonu. Kierunki te, w dużym stopniu pokrywają się ze sobą, w związku z czym powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; podłączenia do lokalnych sieci ciepłych; wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Sposobem na realizację tych zadań jest opracowanie i wdrożenie działań skierowanych na ograniczenie emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1 MW poprzez realizację planów gospodarki niskoemisyjnej. Działania naprawcze mogą być również realizowane w oparciu o dostępne w danym momencie systemy finansowania wymiany źródeł ciepła na niskoemisyjne (WFOŚiGW w Poznaniu, Starostwo Powiatowe w Poznaniu) jak również może zostać stworzony w gminie system dofinansowania wymiany źródeł ciepła w indywidualnych systemach grzewczych. We wszystkich tych systemach ważnym jest natomiast osiągnięty efekt ekologiczny realizacji działań skutkujący poprawą jakości powietrza.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych)

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie

---

<sup>10</sup> Źródło: : <https://krakowskialarmsmogowy.pl/rozwiwania/szczegoly/id/95>  
<http://powietrze.krakow.pl/porownanie-wielkosci-emisji-z-roznych-typow-paliwa/>  
<http://www.dw.com/pl/zagro%C5%BCenie-dla-zdrowia-z-przytulnego-kominka/a-18056924>

instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych oraz fermach wielkoprzemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszanego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy, w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
  - zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
  - zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
- dalszy rozwój gazownictwa – zważywszy na dynamiczny rozwój mieszkalnictwa w gminie, proces gazyfikacji powinien być zaplanowany na poziomie planów miejscowych i postępować dalej.

## **5.6. Ochrona wód**

### **5.6.1. Wody podziemne**

Zasoby wód podziemnych na obszarze Gminy związane są przede wszystkim z utworami wodonośnymi czwartorzędu. Gmina leży poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych.

Od 2016 r. zgodnie z projektem aktualizacji *Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry* obowiązuje nowa wersja podziału obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z tym podziałem gmina Suchy Las położona jest w obrębie JCWPd nr 60 regionu Warty. Stan ilościowy, chemiczny i ogólny JCWPd określono jako dobry oraz nie są zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

### **Stan wód podziemnych**

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

W granicach gminy nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu wód podziemnych. Najbliższe punkty kontrolne w obrębie JCWPd nr 60 znajdują się w gminach Pobiedziska, Duszniki i Swarzędz.

Badania jakości wód podziemnych w 2017 r. wykonane zostały w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i przeprowadzone zostały przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Wyniki badań wód podziemnych prowadzono w sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego. W przebadanych punktach wody zostały zaklasyfikowane do II-III klasy. Wody podziemne w badanych punktach najczęściej zawierały podwyższoną zawartość związków żelaza.

### **Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców**

Na terenie gminy Suchy Las znajdują się trzy wodociągi publiczne zaopatrujące ludność w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Ujęcia wód podziemnych zlokalizowane są w miejscowościach: Biedrusko, Zielątkowo i Chludowo. Ponadto mieszkańcy Suchego Lasu, m. Złotniki i Jelonek zaopatrywani są z wodociągu miejskiego Poznań. Jakość wody jest monitorowana w zakresie nadzoru sanitarnego przez organ inspekcji sanitarnej oraz w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody przez przedsiębiorstwo wodociągowe z częstotliwością określoną w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

W minionym roku na podstawie przeprowadzonych kontroli przez Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu oraz przez producentów wody nie stwierdzono żadnych przekroczeń. Jakość wody na koniec 2017 r. na badanych wodociągach spełniała wymagania określone w wyżej cytowanym rozporządzeniu i została określona jako przydatna do spożycia.

### **Obszary szczególnie narażone związkami azotu (OSN)**

Niekorzystny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne ma intensywna gospodarka rolna. Przeprowadzone badania wykazały, że rolnictwo dostarcza zbyt dużo nawozów naturalnych, więcej niżeli potrzebują tego rośliny, w skutek czego znaczna ich część przedostaje się do wód, pogarszając ich jakość i wywołując eutrofizację, tym samym uniemożliwiając m.in. rekreacyjne wykorzystanie jezior i dyskwalifikując wody do ich poboru w celu zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Zanieczyszczenie wód związkami azotu stanowi również zagrożenie dla ekosystemów wodnych i od wód zależnych.

Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość. Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek i jezior. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniem zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Na terenie gminy Suchy Las występują obszary OSN (obszary szczególnie narażone, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć) – obszary położone w obrębie JCWP Bogdanka, Samica Kierska i Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa utworzone na podstawie Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 1638).

Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełnienia tzw. Programów działań, których celem jest zapobieganie pogorszeniu stanu wód, oraz poprawa stanu wód, w których pogorszenie już nastąpiło w tym ograniczenie dopływu azotu z rolnictwa do wód i ograniczenie ich eutrofizacji zgodnie z art. 47 ust. 7 Ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne. Projekt rozporządzenia jest w trakcie przygotowania.



### 5.6.2. Wody płynące

Obszar gminy położony jest na pograniczu zlewni rzeki Samicy Kierskiej (część zachodnia), zlewni Bogdanki (część południowa) i bezpośrednich zlewni rzeki Warty (część wschodnia z terenem poligonu). Największymi ciekami na terenie gminy są: rzeka Warta i rzeka Samica Kierska.

Rzeka Warta płynie doliną o układzie południkowym wzdłuż wschodniej granicy gminy Suchy Las i odwadnia poprzez południkowo ułożone dolinki wschodnią część gminy. W granicach opracowania, rzekę zasila dopływ o charakterze stałym, tj. Rów Północny (tzw. Pstrągowy) oraz dopływ płynący okresowo z Jeziora Glinnowieckiego. Rejon Biedruska odwadniany jest przez mniejsze cieki mające charakter okresowy oraz system rowów melioracyjnych.

Zachodnia część gminy odwadniana jest przez rzekę Samica Kierska, która ma ujście do rzeki Warty poza obszarem gminy. Samica Kierska (o długości 2 km i w całości uregulowana) płynie rozległą doliną, która szczególnie, w rejonie Zielątkowa, jest silnie zabagniona i zatorfiona. W zlewni Samicy Kierskiej woda odprowadzana jest głównie poprzez rowy melioracyjne.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych.

W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 ze zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (aPGW) stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiągnięciem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

Na terenie gminy Suchy Las wyznaczonych zostało 5 jednolitych części wód płynących (JCWP).

**Tabela 10 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Suchy Las**

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCW	Status JCWP	Aktualny stan JCW	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	PLRW60001718578	Bogdanka	17	SZCW	dobry	niezagrożona
2.	PLRW60001718594	Dopływ z Łysego Młyna	17	NAT	dobry	niezagrożona
3.	PLRW600017185956	Rów Północny	17	NAT	dobry	niezagrożona
4.	PLRW6000231871299	Samica Kierska	23	NAT	zły	zagrożona
5.	PLRW600021185991	Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	21	SZCW	zły	zagrożona

17 – potok nizinny piaszczysty na utworach staro glacialnych

21 – wielka rzeka nizinna

23 – potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych

SZCW – silnie zmieniona część wód

NAT – naturalna część wód

Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967)



Zgodnie z Aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry 3 wydzielone JCWP wykazują dobry stan ekologiczny, w 2 JCWP stan wód uznano jako zły. Stwierdzono również, że 2 JCWP są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Dla dwóch zagrożonych JCWP (PLRW600021185991, PLRW6000231871299) wskazano odstępstwo od wyznaczonych celów ze względu na brak możliwości technicznych i wyznaczono dłuższe terminy osiągnięcia celów środowiskowych. Wśród przyczyn nieosiągnięcia celu środowiskowego w postaci dobrego stanu wód rzecznych największe zagrożenie stanowi: gospodarka komunalna, głównie ścieki komunalne oraz rolnictwo. Niezbędne jest zatem podjęcie działań ograniczających wprowadzanie ścieków do środowiska.

### **Stan wód płynących**

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia splukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i splukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu gminy Suchy Las trafiają do zlewni oczyszczalni – oczyszczalnia Chludowo, LOŚ i COŚ oraz oczyszczalnia w Szlachęcinie.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa zwłaszcza na terenach nieskanalizowanych. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Problemem są również przydomowe oczyszczalnie ścieków, których eksploatacja (dawkowanie bakterii, usuwanie osadu itp.) przez ich użytkowników jest niewłaściwa, niewystarczająca lub wprost zaniechana, a źle lub nieoczyszczone ścieki trafiają bezpośrednio do środowiska gruntowo-wodnego. Problemem może być też budowanie przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o niewłaściwych warunkach gruntowo-wodnych, w pobliżu indywidualnych ujęć wody (studnie kopane) oraz stosowanie rozwiązań niesprawdzonych, wątpliwej jakości.

Jednym z problemów występujących na terenie województwa wielkopolskiego są sploty powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

W roku 2017, wykonano ocenę stanu JCWP za rok 2016 uwzględniając zasadę dziedziczenia ocen z lat 2011–2015. Dziedziczenie oceny jest przeniesieniem wyników oceny JCWP (elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych i chemicznych) na kolejny rok.

Na terenie gminy Suchy Las służby powołane do prowadzenia badań monitoringowych nie prowadziły badań jakości wód powierzchniowych. Punkty kontrolne obejmujące JCW wyznaczone na terenie gminy Suchy Las zlokalizowane były na ciekach w gminach sąsiednich.

**Tabela 11 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie gminy Suchy Las**

Nazwa ocenianej JCWP	Rok badań	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych		Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Spełnienie wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych (tak/nie)	Stan JCWP
					1*	2*				
Bogdanka	2015, 2016	Bogdanka – Poznań ul. Lutycka	3	2	2	2	Umiar.	db.	Nie dotyczy	zły
Samica Kierska	2014, 2016	Samica Kierska - Niemieczkowo	3	2	PSD/PPD	2	Umiar.	db.	nie	zły
Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	2014, 2015	Warta - Mściszewo	4	2	2	2	Słaby	Poniżej db.	nie	zły

db. – dobry stan

umiar. – umiarkowany stan/ potencjał ekologiczny

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód za rok 2016, WIOŚ 2017

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu jednolitych części wód płynących nie stwierdzono dobrego stanu /potencjału wód w obrębie wyznaczonych JCW. Umiarkowany stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w dwóch JCWP Bogdanka i Samica Kierska, natomiast słaby w 1 JCW Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa. Podobnie w przypadku stanu chemicznego w dwóch powyższych JCW stwierdzono dobry stan chemiczny, natomiast dla Warty stwierdzono słaby stan chemiczny.

Po uwzględnieniu spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych wykonano ocenę stanu jednolitych części wód rzecznych. Spośród badanych JCWP, ocena stanu była możliwa do wykonania dla 2 JCWP, z czego oba charakteryzowały się stanem złym.

Ogólny stan trzech przebadanych JCW określono jako zły.

### 5.6.3. Wody stojące

Największym zbiornikiem jeziornym jest Jezioro Glinnowieckie o pow.18 ha, głębokości średniej 3,5 m., które usytuowane jest na terenie zamkniętym. Z uwagi na walory przyrodnicze jest to obszar predysponowany do utworzenia użytku ekologicznego. Na terenie gminy znajduje się również Jezioro Chłudowskie posiadające powierzchnię 5,3 ha oraz Jezioro Gołęczewskie – 1,0 ha - silnie zarastające, otoczone terenami bagiennymi.

Jeziora nie zostały objęte monitoringiem.

### 5.6.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Na terenie gminy znajduje się sieć wodociągowa o łącznej długości 141,83 km. Do budynków doprowadzonych jest 3 762 szt. przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 94,4% mieszkańców gminy tj. 15 798 mieszkańców.

Mieszkańcy gminy Suchy Las zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia pochodzącą z czterech wodociągów:

- miejskiego Poznań – zaopatruje w wodę do spożycia mieszkańców miejscowości Suchy Las, Złotniki, Jelonek i Złotkowo liczba zaopatrywanej ludności ok. 700 tys. (na całym obszarze Poznańskiej Sieci Wodociągowej),
- wiejskiego Biedrusko – liczba zaopatrywanej ludności 2 728 osób,
- wiejskiej Zielątkowo - liczba zaopatrywanej ludności 1 036 osób,

- wiejskiej Chłudowo - liczba zaopatrywanej ludności 1 352 osoby.<sup>11</sup>

Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych.

**Tabela 12 Sieć wodociągowa w gminie Suchy Las w latach 2014 i 2017**

Jednostka terytorialna	2014				2017			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci*	Stopień zwodociąg.*
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Gmina Suchy Las	134,1	3 473	15 575	96,1	141,83	3 762	15 798	94,4

\*dane za 2016 r.

Źródło: GUS BDL

W latach 2014-2017 w gminie powstało 7,73 km sieci wodociągowej oraz 289 sztuk przyłączy do budynków. Dostęp do wodociągów uzyskały w ten sposób 223 osoby.

### 5.6.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Na terenie gminy Suchy Las znajduje się 87,97 km rozdzielczej sieci kanalizacyjnej. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosi 2 999 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzysta ok. 11,5 tys. mieszkańców gminy. Stopień skanalizowania gminy można określić na ok. 68,9%.

**Tabela 13 Sieć kanalizacyjna w gminie Suchy Las w latach 2014 i 2017**

Jednostka terytorialna	2014				2017			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci*	Stopień Skanalizow.*
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Gmina Suchy Las	78,4	2 884	11 940	73,7	87,97	2 999	11 544	68,9

\*dane za 2016 r.

Źródło: GUS BDL

Wraz ze wzrostem liczby mieszkańców, wzrasta długość sieci kanalizacyjnej w gminie. W latach 2014-2017 przybyło 9,5 km sieci oraz 115 sztuk przyłączy. Obecnie stopień skanalizowania gminy wynosi ok.68,9%.

W miejscowościach, w których sieć kanalizacyjna nie istnieje oraz pozostali niepodłączeni do sieci mieszkańcy ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Efektywność tych rozwiązań może być bardzo duża, jednak istnieje niebezpieczeństwo związane ze świadomą niewłaściwą eksploatacją tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzącą do emisji zanieczyszczeń do środowiska (problem celowo rozszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe, związane z tym nielegalne pozbywanie się nieczystości ciekłych przez ich zrzut do gruntu lub wód), a w przypadku przydomowych oczyszczalni ścieków, ich eksploatacja (dawkowanie bakterii, usuwanie osadu itp.) jest niewłaściwa, niewystarczająca lub wprost zaniechana, skutkująca wprowadzaniem ścieków do środowiska gruntowo-wodnego.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 926) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma takiej możliwości.

Z kolei ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. W swojej ewidencji Gmina Suchy Las posiada 52 przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz 654 zbiorniki bezodpływowe.

Na terenie gminy znajduje się jedna komunalna oczyszczalnia ścieków w Chłudowie o przepustowości 820 m<sup>3</sup>/dobę. Do oczyszczalni dopływają ścieki z miejscowości Chłudowo, Gołęczewo i Zielątkowo. Jest to oczyszczalnia biologiczno-mechaniczna z usuwaniem biogenów. Rzeczywista liczba mieszkańców obsługiwana przez oczyszczalnię wynosi 3 102 os.

<sup>11</sup> Źródło: PSSE w Poznaniu

**Tabela 14 Oczyszczalnia ścieków w Chłudowie**

Nazwa oczyszczalni, lokalizacja	Rodzaj oczyszczalni	Wielkość oczyszczalni RLM	Średnia przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Miejscowości obsługiwane	Ilość oczyszczonych ścieków komunalnych w ciągu roku [tys. m <sup>3</sup> /r]	Bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Oczyszczalnia ścieków w Chłudowie	Mechaniczno-biologiczna	9 100	820	Chłudowo, Gołęczewo, Zielątkowo	143,8	Kanał Chłudowski (prawostronny dopływ rzeki Samicy Kierskiej)

Źródło: Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, 2017

**Tabela 15 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych na oczyszczalni ścieków w Chłudowie**

wskaźnik	średnie roczne wartości wskaźników za rok 2016		Normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
BZT5 [mgO <sub>2</sub> /l]	1612	7,3	15 [mgO <sub>2</sub> /l]
ChZT [mgO <sub>2</sub> /l]	4428	70,0	125 [mgO <sub>2</sub> /l]
zawiesina ogólna [mg/l]	3543	9,1	35 [mg/l]

\*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków w aglomeracji od 1500 do 9999 RLM – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).

Ponadto ścieki z terenu gminy Suchy Las trafiają do zlewni oczyszczalni - zlewni Lewobrzeżnej Oczyszczalni Ścieków (LOŚ), Centralnej Oczyszczalni Ścieków (COŚ) oraz oczyszczalni w Szlachęciniu. Zlewnie LOŚ i COŚ swym zasięgiem obejmują miejscowości Suchy Las, Złotniki, Złotkowo i Jelonek, skąd ścieki kierowane są kanalizacją na przepompownię Garbary, a następnie tłoczone są na oczyszczalnię COŚ w Koziegłowach i LOŚ w Poznaniu. Liczba rzeczywistych mieszkańców gminy Suchy Las, która korzysta ze zlewni LOŚ i COŚ wynosi 11 018 os. Z miejscowości Biedrusko ścieki odprowadzane są do Oczyszczalni Ścieków w Szlachęciniu, z której korzysta 2 429 osób.

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2015 zatwierdzonej przez Radę Ministrów w dniu 21 kwietnia 2016 r. wyznaczone zostały cele do roku 2021.

Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 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. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

Gmina Suchy Las wchodzi w skład aglomeracji Poznań (PLWL001), Murowana Goślina (PLWL019) i Chłudowo (PLWL223N):

- Aglomeracja Poznań została utworzona na podstawie Uchwały Nr XXIII/646/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 31 października 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie

wyznaczenia aglomeracji Poznań. Oprócz gminy Suchy Las aglomeracja obejmuje m. Poznań oraz gminy: Czerwonak, Pobiedziska, Swarzędz, Luboń, Mosina, Tarnowo Podgórne i Dopiewo. Równoważna liczba mieszkańców wchodząca w skład aglomeracji wynosi 1 140 220. W gminie Suchy Las aglomeracja swym zasięgiem obejmuje miejscowości: Suchy Las, Złotniki, Złotkowo (z wyłączeniem ulic: Żytniej, Leśnej, Dębowej, Klonowej). Ścieki z terenu gminy Suchy Las odprowadzane są na Centralną Oczyszczalnię Ścieków w Koziegłowach (COŚ) i Le-wobrzeżną Oczyszczalnię Ścieków w Poznaniu (LOŚ). Na terenie aglomeracji planowane są działania w ramach Programu inwestycyjnego Spółki Aquanet, Związku Międzygminnego "Puszcza Zielonka" i zadań własnych Gmin wchodzących w skład aglomeracji. Planowany termin zakończenia prac na 2021 r.

- Aglomerację Murowana Goślina utworzono na podstawie Uchwały Nr V/117/15 z dnia 30 marca 2015 r. Sejmiku Województwa Wielkopolskiego zmieniająca uchwałę w sprawie wyznaczenia aglomeracji Murowana Goślina. W jej skład, oprócz gminy Suchy Las, wchodzi: Murowana Goślina, Czerwonak i Skoki. Równoważna liczba mieszkańców wchodząca w skład aglomeracji wynosi 38 943. W gminie Suchy Las aglomeracja swym zasięgiem obejmuje miejscowość Biedrusko. Ścieki z Biedruska odprowadzane są do oczyszczalni w Szlachęcinie. Na terenie aglomeracji planowane są działania w ramach Programu inwestycyjnego Spółki Aquanet, Związku Międzygminnego "Puszcza Zielonka" i zadań własnych Gmin wchodzących w skład aglomeracji. Planowany termin zakończenia prac na 2021 r.
- Aglomeracja Chłudowo utworzona została na podstawie Uchwały nr XV/416/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 lutego 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wyznaczenia aglomeracji Chłudowo. Równoważna liczba mieszkańców wchodząca w skład aglomeracji wynosi 4 780. Aglomeracja Chłudowo obejmuje swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej zakończonym oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Chłudowo przy ul. Gołęczewskiej 1. W skład aglomeracji wchodzi następujące miejscowości w gminie Suchy Las: Chłudowo, Gołęczewo i Zielątkowo. Na terenie aglomeracji planowana jest budowa kanalizacji sanitarnej w Gołęczewie i Zielątkowie. Zakończenie inwestycji planowane jest na koniec 2018 r.

#### 5.6.6. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które ma służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

Według danych GUS w 2016 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Suchy Las kształtowało się na poziomie 975,6 tys. m<sup>3</sup> i było wyższe niż w 2014 roku o niemal 8%. Na wzrost zużycia wody w gminie przyczyniło się wyższe zapotrzebowanie wody na eksploatację sieci wodociągowej w tym również w gospodarstwach domowych. Ze względu na brak przemysłu, na terenie gminy zużycia wody na ten cel nie odnotowano.

**Tabela 16 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Suchy Las na tle powiatu poznańskiego**

Jednostka	2014					2016				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]
Gmina Suchy Las	900,2	0,9	0	900,2	706,1	975,6	0	0	975,6	741,3
Powiat poznański	21058,4	1335	1939	17784,4	13105,6	23664,8	1656	2206	19802,8	14148,8

wzrost zużycia w stosunku do roku 2014

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – na rolnictwo i leśnictwo, 4 - eksploatacja sieci wodociągowej, 5 - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy w 2016 r. wyniosło ok. 44,6 m<sup>3</sup> i było wyższe niż średnia dla powiatu 38,3 m<sup>3</sup>/os./rok.

**Tabela 17 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Suchy Las na tle powiatu poznańskiego**

Jednostka terytorialna	Wskaźnik zużycia wody w m <sup>3</sup> na 1 os. w gosp. domowym w 2014 r.	Wskaźnik zużycia wody w m <sup>3</sup> na 1 os. w gosp. domowym w 2016 r.
Gmina Suchy Las	43,8	44,6

Powiat poznański	36,8	38,3
------------------	------	------

wzrost zużycia w stosunku do roku 2014

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

### 5.6.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Wschodnią granicę gminy Suchy Las stanowi rzeka Warta zakwalifikowana w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) do opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym.

Dla terenu gminy Suchy Las studium wykonane przez RZGW w Poznaniu określa zasięg zalewu powodziowego dla rzeki Warty o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi  $p = 1\%$ , wskazujące obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią. Na terenie gminy obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, wzdłuż doliny rzeki Warty, stanowią tereny niezabudowane, w większości zalesione. Potencjalne zagrożenie może wystąpić na terenach w okolicach Biedruska. Obszary te zostają wyłączone z zabudowy oraz rozbudowy istniejących budynków. Działania związane z ochroną przeciwpowodziową polegają także na zapewnieniu pełnej sprawności technicznej istniejących urządzeń przeciwpowodziowych poprzez prowadzenie remontów, konserwacji oraz bieżących napraw wynikających z dokonywanych okresowo przeglądów. Na obszarach zagrożenia powodziowego mają zastosowanie przepisy Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017, poz. 1566 ze zm.).

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Jednym z podstawowych działań dla poprawy struktury bilansu wodnego powinno być zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni między innymi poprzez realizację programu małej retencji. Głównym celem działań z zakresu małej retencji wodnej jest zwiększenie zdolności retencyjnych małych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą z jednoczesną poprawą walorów przyrodniczych środowiska naturalnego.

Na terenie gminy występują m.in. następujące małe zbiorniki retencyjne:

- staw wiejski w Zielątkowie
- staw wiejski w Chludowie
- zbiornik retencyjny przy ul. Borówkowej w Suchym Lesie (teren miasta Poznania);
- zbiornik retencyjny przy os. Grzybowym w Złotnikach,
- zbiornik retencyjny oraz stawy w Złotkowie,
- staw wiejski w Złotnikach-Wsi,
- zbiorniki w Suchym Lesie,
- staw w Jelonku,
- stawy w Biedrusku,
- staw w Gołęczewie.

Przed realizacją małej retencji należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia tych działań na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz płamisty.

Na ciekach przepływających przez gminę Suchy Las zainstalowane są również urządzenia piętrzące tj. przepusty jazy i zastawki.

- przepusto-zastawka 1PP w km 1+795 K. Chludowskiego, m. Gołęczewo, max. piętrzenia 0,9 m, stan zadawalający, rok budowy ok. 1972,
- zastawka 2Z w km 3+994 K. Chludowskiego, m. Chludowo, max. piętrzenia 0,95 m, stan dobry, rok budowy ok. 1972,
- jaz 1J w km 17+090 rz. Samicy Kierskiej, m. Zielątkowo, max. piętrzenia 1,10m, stan dobry, rok budowy 1989
- jaz 2J w km 17+970 rz. Samicy Kierskiej, m. Zielątkowo, max. piętrzenia 1,20m, stan zadawalający, rok budowy 1989.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Utrzymanie urządzeń melioracyjnych w należyłym stanie technicznym, wymaga cała powierzchnia

gruntów zmeliorowanych. Stan techniczny urządzeń melioracyjnych oceniany jest jako zadowalający.<sup>12</sup>

Zadania związane z prawidłowym utrzymaniem rowów melioracyjnych na terenie gminy Suchy Las wykonywane są przez Poznański Związek Spółek Wodnych. Zgodnie z art. 77. ustawy Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 ze zm.) w odniesieniu do rowów i innych urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, znajdujących się na gruntach prywatnych, obowiązki spoczywają na osobach czerpiących korzyści z rowu.

#### 5.6.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe analizy należy stwierdzić, że zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł rolniczych i komunalnych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów i gnojowicy;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz źle wybudowane bądź źle funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków powodujące skażenie wód podziemnych.

Na stan jakości wód podziemnych, podobnie jak na wody powierzchniowe, ma wpływ presja antropogeniczna związana z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, w zależności od rejonów gminy. Są to zanieczyszczenia związane z procesami zabudowy powierzchni (m.in. zanieczyszczenia wzdłuż dróg), użytkowaniem rolniczym (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin – głównie azotany, fosforany, chlorki; nawadnianie pól ściekami i osadami itp.) oraz rozwojem innych form działalności gospodarczej (metale ciężkie).

Cała strefa rolnicza gminy ulega systematycznemu zmniejszeniu na skutek zachodzących intensywnych procesów urbanizacyjnych. Zanieczyszczenia pochodzące z tego sektora gospodarki będą miały znaczenie marginalne.<sup>13</sup>

Oceniając te tendencje należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale również biologiczne i hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym. Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne, ponieważ zmiany w nich zachodzą powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne. Dla zapewnienia ochrony wód podziemnych w dłuższej perspektywie istotne będzie podjęcie przez dyrektorów RZGW ustanawiania obszarów ochronnych GZWP.

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co szczególnie dotyczy terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby woda opadowa odprowadzana była do kanalizacji deszczowej, a następnie — przed odprowadzeniem do odbiornika — podczyszczana z zanieczyszczeń w piaskownikach oraz separatorach substancji ropopochodnych.

Przez spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych są szczególnie niebezpieczne po długich okresach bezdeszczowych. Spływająca z ulic i powierzchni dachowych woda zbiera cząstki zanieczyszczeń na nich osadzone. Istotne jest w tym przypadku zastosowanie urządzeń odwadniających łącznie z systemami podczyszczającymi.

Problemem stanowią także nieodpowiednio utrzymane studnie oraz brak obowiązku likwidacji nieeksploatowanej już studni.

W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych, z opinii WHO wynika iż pył azbestowy wdychany wraz z powietrzem do płuc stanowi zagrożenie zdrowotne, natomiast narażenie ludności korzystającej z wody przewodzonej rurami azbestowo-cementowymi jest

<sup>12</sup> Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Poznaniu

<sup>13</sup> Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suchy Las



praktycznie żadne. Eksperti WHO nie widzą konieczności natychmiastowej eliminacji już istniejących instalacji azbestowo-cementowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.

Również wprowadzanie oczyszczonych (w oczyszczalniach) ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących.

Na stan czystości wód duży wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę do konsumpcji prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

Rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie zmniejszenia zasobów tych wód.

Negatywny wpływ na wody podziemne ma również osuszanie terenów, powodując obniżenie ich poziomu. Skutkuje to wysychaniem studni, przyspieszeniem spływu wód, przez co zmniejsza się retencja.

W skutek intensywnych opadów może dojść do podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują susze wpływając na niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowolający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

## **Działania**

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania gminy, oraz podejmowanie działań mających na celu przyłączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej nieruchomości, których właściciele dotychczas nie wywiązali się z tego obowiązku. W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Spływy azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należyłym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.



## 5.7. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energii, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A ( $L_{Aeq}$ ), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu  $L_{LAeq D}$  w porze dziennej (od godz. 6:00 do 22:00) i  $L_{Aeq N}$  w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$  dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu  $L_{AeqD}$  w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy ( $L_{AeqN}$ ) wynosi od 45 dB do 60 dB.

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

Klimat akustyczny w decydującym stopniu zależy od urbanizacji terenu oraz źródła emitowanego hałasu, tj.:

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

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 oraz organizacja ruchu drogowego.

Sieć transportowa na terenie gminy Suchy Las w dużej mierze jest ukształtowana przez obecność aglomeracji poznańskiej. Poza drogą krajową nr 11 (o dł. 5,271 km) o ponadregionalnym wymiarze w miejscowości Złotkowo znajduje się węzeł komunikacyjny obwodnicy poznańskiej od strony zachodniej w celu odciążenia ruchu drogowego na drodze krajowej nr 11 na odcinku Poznań - Suchy Las. Dzięki temu tranzyt przebiega przez gminę Rokietnica. Długość odcinka drogi krajowej nr S11 na terenie gminy wynosi 7,384 km. Komunikacją publiczną zajmuje się istniejący od 1991 r. Zakład Komunikacji Publicznej (ZKP), który od 28.I.2013 r. działa w ramach ZTM Poznań (możliwość poruszania się na jednym bilecie). ZKP poprzez istniejące linie autobusowe łączy centrum Poznania i jego północne dzielnice z następującymi miejscowościami: Biedrusko, Chłudowo, Gołęczewo, Zielątkowo, Złotkowo, Złotniki, Suchy Las, Jelonek, Złotniki-Wieś zapewniając możliwość publicznej komunikacji mieszkańcom gminy. Ponadto przez teren gminy przebiega (obecnie modernizowana) linia kolejowa nr 354 relacji Poznań – Oborniki – Piła-KołoBrzeg. Stacje znajdują się w miejscowościach: Chłudowo, Złotniki i Gołęczewo (część zachodnia gminy) oraz północna linia magistralna (południowa granica gminy) – północna łącznica kolejowa Poznania.

W 2016 r. GDDKiA Oddział w Poznaniu zleciła wykonanie pomiaru hałasu komunikacyjnego w ramach analizy porealizacyjnej na drodze krajowej nr S11 na terenie gminy Suchy Las w m. Złotkowo w obrębie Zachodniej obwodnicy Poznania od węzła Poznań – Rokietnica do węzła Poznań – Północ.

**Tabela 18 Wyniki pomiarów hałasu na S11**

Pora doby	Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich	Równoważny poziom dźwięku $L_{AeqOT}$ [dB]	dopuszczalny poziom dźwięku [dB]	Przekroczenia
<b>Kierunek: Złotkowo ul. Złota 39</b>					
Dzień (6-22)	5448	962	53,7	65	brak
Noc (22-6)	212	979	48,4	56	brak
Łącznie na dobę	5745	1181	-	-	-
<b>Kierunek: na A2 (ul. Złota 38)</b>					
Dzień (6-22)	5370	1153	46,2	61	brak
Noc (22-6)	368	194	41,1	56	brak
Łącznie na dobę	5738	1347	-	-	-

Źródło: Analiza porealizacyjna na środowisko dla inwestycji polegającej na budowie zachodniej obwodnicy Poznania w ciągu drogi S11 na odcinku Złotkowo – A2 węzeł Głuchowo

Na podstawie wykonanych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w punktach pomiarowych ustanowionych do określenia emisji hałasu od drogi S11.

W ramach monitoringu hałasu kolejowego w 2017 r. wykonano pomiary w Chłudowie przy ul. Nad Torem. Stanowisko pomiarowe usytuowano na granicy posesji podlegających ochronie akustycznej oraz na linii zabudowy chronionej. Nie stwierdzono przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku w tym punkcie.

Do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć także pośrednio wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD), który przeprowadzany jest co 5 lat. Z przeprowadzonego w 2015 r. GPRD wynika, że droga krajowa nr 11 należy do mocno obciążonych ruchem. Na odcinku od Obornik do Gołęczewo średnio przejeżdża ponad 19,7 tys. pojazdów na dobę. Z kolei na węźle drogi ekspresowej S11 odnotowano ponad 10,6 tys. pojazdów. Z powyższej analizy wynika, że starym odcinkiem drogi nr 11 w kierunku Poznania przemieszcza się ponad 9 tys. pojazdów na dobę, co oznacza zmniejszenie natężenia ruchu na odcinku od węzła Północnego do Suchego Lasu. Porównując wyniki poprzedniego GPRD z 2010 r. można zauważyć ogólny wzrost liczby przejeżdżających pojazdów o ok. 8%. W ostatnich latach na drodze o ok. 23% zwiększyła się również liczba samochodów ciężarowych.

Drogi powiatowe i gminne również są bardzo uczęszczane, a w godzinach szczytu często tworzą się zatory.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

**Tabela 19 Ruch kołowy na drogach krajowych w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu**

Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
11 S11	14,108	Oborniki – Gołęczewo	19727	66	14988	1813	831	1849	169	11
S11	6,571	Poznań Północ /węzeł/ - Poznań Rokietnica /węzeł/	10672	22	7761	1051	389	1426	23	0

Źródło: opracowanie na podstawie danych GDDKiA w Poznaniu,

**O** - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze;

Dla drogi nr 11 Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2011 roku nr XIV/208/11 przyjęty został „Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 11 o łącznej długości 24.02 km”. Szersza analiza oraz przyjęte działania zmierzające do ograniczenia hałasu na tym odcinku opisane zostały w poprzednim POŚ dla Gminy Suchy Las.

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosące natężenie ruchu powodują coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych GUS na przestrzeni lat 2006 – 2016 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów

osobowych. W 2016 r. w Polsce zarejestrowanych było 21,6 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 34% w stosunku do roku 2006.<sup>14</sup>

W celu osiągnięcia zrównoważonej mobilności w obszarze funkcjonalnym miasta, rozumianej jako odbywanie podróży w takiej ilości i o takiej długości, jak wynika to z zaspokajania potrzeb życiowych podróżujących z racjonalnym wykorzystaniem poszczególnych podsystemów transportu miejskiego przyjęty został Uchwałą nr XIX/208/16 Rady Gminy Suchy Las z dnia 19 maja 2016 r. „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gminy Suchy Las”. Dokument postuluje funkcjonowanie systemu transportu, który pozwala utrzymać harmonię z otoczeniem – środowiskiem naturalnym i cywilizacyjnym, w tym kulturowym. Kreowanie zrównoważonej mobilności miejskiej jest zgodne z zaleceniami Komisji Europejskiej oraz zapisami krajowych dokumentów strategicznych tj. Krajowa Polityka Miejska 2023.

Kolejną kwestią jest hałas przemysłowy. Poziom hałas przemysłowego zależy od cech danego obiektu i od rodzaju maszyn i urządzeń wytwarzających hałas, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Na uciążliwość hałasu pochodzenia przemysłowego wpływa w znaczny stopniu jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów jest uciążliwa dla mieszkańców. Do uciążliwości akustycznych zalicza się również hałas emitowany z niewielkich zakładów rzemieślniczych, wytwórczych, a także pochodzących z działalności rozrywkowej.

W 2016 r. WIOŚ w Poznaniu przeprowadził 4 kontrole w przedsiębiorstwach na terenie gminy Suchy Las pod względem występowania hałasu. W 2 przypadkach stwierdzono nieprawidłowości, które dotyczyły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w rozporządzeniu dla pory dziennej i nocnej.

#### **5.7.1. Zagrożenie hałasem**

Duże zagrożenie hałasem oraz emisja spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie gminy Suchy Las występuje głównie wzdłuż drogi krajowej nr 11, problem ten dotyczy również dróg niższej kategorii. Dzięki oddanemu do użytku fragmentowi trasy S11, przejazd tranzytowy przez Suchy Las został wyprowadzony z centrum miejscowości.

Na terenie gminy Suchy Las problem hałasu komunikacyjnego dotyczy głównie terenów położonych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, jak również może występować na innych drogach, w szczególności w wyniku wzmożonego ruchu w godzinach rannych oraz popołudniowych. Czynnikiem wpływającym na zwiększającą się emisję hałasu drogowego jest przede wszystkim zwiększająca się liczba pojazdów. Głównym problemem jest dysproporcja między wzrastającą liczbą pojazdów a tempem modernizacji i budowy nowych dróg. Na wzrost natężenia ruchu ma również wpływ niewystarczające korzystanie przez mieszkańców ze środków komunikacji publicznej: autobusowej i kolejowej.

Nadmierne korzystanie z indywidualnych – spalinowych środków transportu – spowodowane może być (szczególnie w okresie wiosenno-letnio-jesiennym) brakiem wystarczającej ilości ścieżek rowerowych.

Uciążliwa pod względem hałasu może być emisja punktowa, która wpływa na pogorszenie komfortu życia okolicznych mieszkańców.

#### **Działania**

Konieczna jest dalsza rozbudowa trasy S11 omijająca pozostałe miejscowości w gminie Suchy Las i modernizacja istniejących dróg. Konieczne jest utrzymanie istniejących połączeń autobusowych oraz zapewnienie funkcjonowania połączeń kolejowych w ramach Poznańskiej Kolei Metropolitalnej dającej możliwość sprawnej komunikacji mieszkańcom gminy z Poznaniem. i innymi miejscowościami oraz

---

<sup>14</sup> Źródło: Transport - wyniki działalności w 2016 r., GUS

rozbudowa infrastruktury kolejowej (tworzenie nowych przystanków kolejowych) i towarzyszącej (parkingi typu park&ride, kiss&ride). Niezbędna jest również dalsza rozbudowa sieci ścieżek rowerowych.

Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez: zmniejszenie natężenia ruchu, ograniczenie prędkości ruchu, ekrany akustyczne, nasadzenia roślinności izolującej hałas, ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciąglym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

Do działań tych należy włączyć także w razie potrzeby budowę ekranów akustycznych oraz zabezpieczenie i modernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych, głównie poprzez montaż okien dźwiękoszczelnych. Działania te leżą w gestii zarządców dróg.

Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

Przy wyborze lokalizacji przedsięwzięć o nadmiernej emisji hałasu również należy kierować się aspektem społecznym.

Konieczne jest także prowadzenie przez WIOŚ badań klimatu akustycznego, co pozwoli na podjęcie działań prowadzących do zmniejszenia jego uciążliwości.

### **5.8. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych**

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się ENEA Operator Sp. z o.o.

Przez teren gminy Suchy Las przebiega fragment elektroenergetycznej linii jednotorowej o napięciu 220 kV relacji Plewiska-Czerwonak. Równolegle do niej biegnie na północ od wsi Suchy Las w stronę Moraska linia wysokiego napięcia 110 kV Piątkowo-Kiekrz, (obecnie modernizowana poprzez budowę punktu GPZ w Żłotnikach), która w dalszym odcinku skręca na południe i biegnie do nich równolegle (przy zbiegnięciu się z terenami należącymi do kolei)

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. - nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach; - nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz, - nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest kilkanaście nadajników sieci komórkowej. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Powiatu Poznańskiego. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645), które obowiązuje od 01.01.2008 r.. Rozporządzenie obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

Co roku Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadza badania natężenie pola elektromagnetycznego w 45 punktach pomiarowych na obszarze województwa wielkopolskiego. Na terenie gminy Suchy Las nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Porównując wyniki przeprowadzonych pomiarów można stwierdzić, że w żadnym z kontrolowanych punktów w województwie nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla

miejsz dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

Mierzone wartości były znacznie niższe od poziomów dopuszczalnych.

#### **5.8.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym**

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego.

W celu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym ogranicza się budowę w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących linii wysokiego napięcia. W przypadku stwierdzonych przekroczeń wyznacza się rzeczywisty zasięg oddziaływania linii i ewentualnie ustala się strefę ograniczonego użytkowania.

Ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu winny zostać uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy oraz przy ustalaniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. Przy zbliżeniach linii do budynków mieszkalnych po stwierdzeniu przekroczenia dopuszczalnego rzeczywistego natężenia pola elektromagnetycznego wymaga się ekranowania linii.

Bardzo istotnym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest dalsza kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych oraz zapewnienie wysokiej jakości tego monitoringu.

#### **5.9. Odnawialne źródła energii**

Odnawialne źródła energii są w porównaniu do źródeł tradycyjnych bardziej przyjazne dla środowiska przyrodniczego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE wytycza Polsce za cel osiągnięcie 15% udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r.

Województwo wielkopolskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz.

#### **Energia geotermalna**

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobycie ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarnictwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchnowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Obszar województwa wielkopolskiego, położonego w całości na Niżu Polskim, obejmuje trzy regionalne jednostki geologiczne. Część środkową województwa o powierzchni ok. 17 420 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 58% powierzchni województwa, zajmuje niecka mogileńsko-lódzka, która posiada zasoby energii geotermalnej równe ok. 731 640 mln m<sup>3</sup> wody, czyli 4 285 mln tpu (ton paliwa umownego).

Wykonane w latach 1996-2000 przez J. Sokołowskiego, J. Kotysa, K. Kempkiewicz, B. Ludwikowskiego i E. Pawlik [Sokołowski, 2005] oceny zasobów wykazały, że prawie każda gmina województwa wielkopolskiego, posiada dobre warunki do zagospodarowania energii geotermalnej.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów, które wykorzystują wody gruntowe i ciepło ziemi do głębokości kilkuset metrów o temperaturze od kilkunastu do 20°C stopni. Stosowane są w pojedynczych budynkach mieszkalnych lub biurowych. Instalacje te wspomagają centralne ogrzewanie budynku, wymagają jednak zewnętrznego zasilania (pompa obiegowa). Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła.

### **Energia wiatru**

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina Suchy las należy do II strefy energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jej terenie występują korzystne warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n.p.t. kształtuje się na poziomie 1000-1500 kWh/rok/m<sup>2</sup>.

Ze względu na ograniczenia wynikające z lokalizacji gminy w zasięgu oddziaływania stacji radarowej, będącej elementem systemu radarów meteorologicznych POLRAD – możliwość rozwoju energetyki wiatrowej na terenie gminy jest znacznie ograniczona

### **Energia słoneczna**

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m<sup>2</sup> rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m<sup>2</sup> /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m<sup>2</sup> /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju (w tym również wielkopolskie) uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022–1 048 kWh/m<sup>2</sup> /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m<sup>2</sup> /rok i mniej.

Roczne wartości usłonecznienia w województwie wielkopolskim wahają się w granicach od 1250 godzin w latach o najwyższym zachmurzeniu do 2000 godzin w latach najbardziej słonecznych. Średnia wieloletnia wynosi około 1600 godzin i jest to wartość zbliżona do średniej wieloletniej dla Polski.

We wrześniu 2016 r. w województwie wielkopolskim pracowało 25 elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy 5,622 MW. Zdecydowanie więcej jest instalacji, które nie sprzedają prądu do sieci – a jest on wykorzystywany bezpośrednio przez właścicieli fotoogniw.<sup>15</sup>

Coraz częściej wykorzystuje się energię słoneczną, dzięki możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych na ten cel. W 2014 r. NFOŚiGW uruchomił Program Prosument, z którego można uzyskać dofinansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych, oraz spółdzielni mieszkaniowych. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe. Wysokość dofinansowania wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji w tym 40% w formie dotacji.

W 2017 r. Gmina Suchy Las prowadziła nabór wniosków na dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych i paneli słonecznych na obiektach mieszkalnych.

### **Energia z biomasy i biogazu**

Województwo wielkopolskie posiada bardzo duży potencjał biomasy na cele energetyczne. Łącznie jest to około 28,6 PJ, w tym 3175 GWh energii elektrycznej i 14,3 PJ ciepła.

Z biogazu w województwie wielkopolskim można pozyskać łącznie 907 PJ energii elektrycznej i ciepła (w kogeneracji), w tym 119 GWh energii elektrycznej i 480 TJ ciepła.

Z odpadowej biomasy stałej i biogazu można pozyskać w województwie wielkopolskim około 6,3 TWh energii elektrycznej, czyli około 50% energii zużywanej obecnie. Z kolei ilość ciepła, jaką można uzyskać to 26,9 PJ, 90% ciepła zużywanego obecnie.<sup>16</sup>

Obecnie na terenie gminy Suchy Las znajdują się zespół obiektów instalacji odgazowania składowiska i produkcji energii na składowisku odpadów w Suchym Lesie – większość energii sprzedawana jest firmie Enea S.A., a część wykorzystywana na potrzeby własne składowiska (produkcja ciepłej wody użytkowej i ogrzewanie pomieszczeń zaplecza techniczno-socjalnego składowiska).

#### **5.9.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej**

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, położenie gminy Suchy Las sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W

<sup>15</sup> Źródło: Odnawialne źródła energii szansą dla Wielkopolski, 2017 r.

<sup>16</sup> Źródło: Odnawialne źródła energii szansą dla Wielkopolski, 2017 r.

celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych gminy.

Obecnie na terenie gminy w mniejszym stopniu wykorzystywana jest energia odnawialna, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 15% do końca 2020 r. Na poziomie gminy działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Wykluczeniem rozwoju dużych instalacji z uwagi na uwarunkowania przestrzenne są:

- tereny zabudowane,
- układy dolinne rzek,
- lasy,
- obszary cenne przyrodniczo i objęte ochroną prawną,
- miejsca cenne dla ptaków w okresie lęgowym i podczas wędrówki (głównie przy lokalizacji elektrowni wiatrowych), trasy migracji zwierząt (szczególnie ryb – przy lokalizacji małych elektrowni wodnych),
- strefy rolno-leśne,
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie,
- warunki geologiczne (m.in. przy wykorzystaniu energii geotermalnej).

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” elektrowni wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej związany jest głównie z wysokimi kosztami instalacji OZE na etapie budowy i w konsekwencji stosunkowo długim czasem zwrotu inwestycji oraz nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych. Niewątpliwie należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć działania mające na celu wsparcie finansowe realizacji instalacji OZE przez indywidualnych inwestorów/osoby fizyczne.

## **5.10. Racjonalna gospodarka odpadami**

### **5.10.1. Systemy gospodarki odpadami**

Przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana.

Według Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym, w województwie utworzonych zostało 10 regionów gospodarowania odpadami. W każdym z wyznaczonych regionów funkcjonują regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z ustawy o odpadach (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 ze zm.).

Gmina Suchy Las należy do Regionu II, który zamieszkuje ponad 740 tys. mieszkańców. W regionie funkcjonuje instalacja termicznego przekształcania frakcji resztkowej zmieszanych odpadów komunalnych w Poznaniu (ITPOK) – SITA zielona Energia Sp. z o.o., trzy sortownie zmieszanych odpadów

komunalnych z produkcją paliwa z odpadów: Remondis-Sanitech Poznań Sp. z o.o., "ALKOM" Firma Handlowo Usługowa Henryk Sienkiewicz, SAN-EKO Zakład Usług Komunalnych, Krzysztof Skoczylas. Na terenie gminy Suchy Las znajduje się biokompostownia - instalacja do odzysku odpadów biodegradowalnych, w tym, zielonych zebranych selektywnie oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne miasta Poznania w Suchym Lesie administrowane przez Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o. W 2015 r. na składowisku wybudowana została kwatera S-1.

Informacje na temat funkcjonujących na terenie gminy Suchy Las instalacji do zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych przedstawiają poniższe tabele.

**Tabela 20 Instalacje do zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie gminy Suchy Las**

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Rodzaje odpadów	Zdolności przerobowe rocznie [Mg/rok]	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		Uwagi
				2016	2017	
Kompostownia pryzmowa	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu sp. z o. o. al. Marcinkowskiego 11, 60-827 Poznań	Ex 20 02 01	8.000 Mg/rok		7 636,7	Z dniem ogłoszenia uchwały Nr XIX/516/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 maja 2016 r. kompostownia pryzmowa utraciła status RIPOK
Kompostownia pryzmowa		Gr. 02, 03, 19,20	10 000 Mg/rok	9 979		
Instalacja do składowania odpadów		Odpady z gr. 20, 19, 02,03, 04, 16, 17	250 000 Mg/rok	5 295	18 010	Kwatera P-3 jest zamknięta. Data zaprzestania składowania odpadów P-3 1 stycznia 2017 r. Przedmiotowa kwatera była instalacją RIPOK. Kwatera S-1 uzyskała status RIPOK z dniem ogłoszenia uchwały nr XXXIX/940/17 z dnia 18 grudnia 2017 r.
Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych		Wg decyzji	nie dotyczy	9 642	7 992	-
Instalacja do odzysku odpadów biodegradowalnych		20 02 01, 20 01 08, inne wg decyzji	30 000 Mg/rok;	25 029	30 000	-

Źródło: ZZO w Poznaniu sp. z o.o.

**Tabela 21 Charakterystyka składowiska odpadów w Suchym Lesie**

Rodzaj instalacji	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Wolna pojemność [m <sup>3</sup> ]	Masa odpadów do przyjęcia [Mg]	Masa zeskladowanych odpadów [m <sup>3</sup> ]	Masa przyjętych odpadów	
					2016* [Mg]	2017* [Mg]



Instalacja do składowania odpadów kwartera S1, S2A i S2B	5 990 830	1 017 126	1 074 789	4 973 704	5 295	18 010
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-------	--------

Źródło: ZZO w Poznaniu sp. z o.o.

### 5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski).

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych.

W 2016 r. z terenu gminy Suchy Las zebrano łącznie 7744,078 Mg odpadów komunalnych, w tym 5570,62 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje na temat rodzajów i ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Suchy Las w latach 2015-2016.

**Tabela 22 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Suchy Las**

Rodzaje zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	masa [Mg]	
	2015	2016
Odpady ulegające biodegradacji	826,5	954,395
Odpady opakowaniowe	707,1	754,32
Odpady budowlane i rozbiórkowe	488,5	280,163
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4783,1	5570,62
Inne odpady	912,7	184,58
<b>RAZEM</b>	<b>7717,9</b>	<b>7744,078</b>

Źródło: Urząd Gminy Suchy Las

Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2016 r. stanowiły niemal 72% wszystkich odpadów komunalnych. Ok. 12,3% odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Suchy Las stanowią odpady ulegające biodegradacji. Część ilości tych odpadów jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Według gminnej ewidencji w przydomowe kompostowniki wyposażonych jest ok. 14,54% domów jednorodzinnych. Odpady opakowaniowe stanowiły 9,7% zebranych odpadów.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów – zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2016 r. gmina Suchy Las osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości 0%. Według cyt. Rozporządzenia, dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych, przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 45% dla 2016 r. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem w przypadku gdy osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania jest niższy od poziomu dopuszczalnego

określonego w załączniku do rozporządzenia, to poziom ten został osiągnięty.

W gminie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła, metali i tworzyw sztucznych, papieru. W 2016 r. z terenu gminy Suchy Las zebrano łącznie 754,32 Mg tego rodzaju odpadów. Obliczony dla gminy w 2016 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 92,62%. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 18% masy w 2016 roku, zatem gminie udało się osiągnąć zakładany poziom.

Rozporządzenie zakłada również osiągnięcie w 2016 r. minimum 42% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2016 r. w gminie Suchy Las osiągnięty poziom wyniósł 46,88%. Założenia Rozporządzenia w tym zakresie również zostały spełnione.

Gmina Suchy Las (wg złożonego sprawozdania do Marszałka w 2016) liczyła 16 002 mieszkańców. 99,5% mieszkańców złożyło deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, z tego 98,3% gospodarstw domowych zadeklarowało prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów.

Biorąc pod uwagę mieszkańców objętych gminnym systemem gospodarowania odpadami - statystycznie na jednego mieszkańca gminy Suchy Las w 2016 r. przypadały ok. 503 kg odpadów, w tym 348 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), 47 kg odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie, 59 kg odpadów biodegradowalnych i ok. 48 kg odpadów pozostałych (budowlane, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny itp.)

Działalnością związaną z odbiorem odpadów z nieruchomości niezamieszkałych takich jak np. firmy, punkty handlowo – usługowe, instytucje itp. położone na terenie gminy Suchy Las - mogą zajmować się firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej prowadzonej przez Wójta Gminy Suchy Las. Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizuje podmiot wybrany przez gminę w drodze procedury przetargowej.

Od 2014 r. w Chłudowie funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Sposób funkcjonowania PSZOK określony został w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Suchy Las. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach - gminy mają obowiązek tworzyć punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, zapewniające przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne. Gmina jest obowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami. Poza tym, dwa razy w roku w poszczególnych miejscowościach organizowany jest tzw. PSZOK mobilny, który odbiera odpady problemowe bezpośrednio od mieszkańców.

Od 1 lipca 2017 r. weszły w życie nowe zasady segregacji odpadów komunalnych, jednolite dla całego kraju. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 29.12.2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. z 2017 r. poz. 19) wprowadza obowiązkowy podział odpadów na cztery frakcje. Do pojemnika/worka niebieskiego trafia papier, do zielonego – szkło (z możliwością rozdzielenia na szkło bezbarwne – białe i szkło kolorowe – zielony pojemnik/worek), żółtego – metale i tworzywa sztuczne, a do brązowego – odpady ulegające biodegradacji. Nowy system ma przełożyć się m.in. na większe poziomy odzysku surowców wtórnych i sukcesywne obniżanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gmina otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszona jest interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca. W poprzednich latach zlikwidowanych zostało łącznie 82 dzikie składowiska odpadów, skąd wywieziono łącznie 54,8 Mg odpadów. W poszczególnych latach sytuacja wyglądała następująco:

- 2014 r. – 13 szt.: 6,9 Mg,
- 2015 r. – 26 szt.: 18,8 Mg,

- 2016 r. – 29 szt.: 17,8 Mg,
- 2017 r. – 14 szt.: 11,3 Mg.

W latach 2016-2017 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził 6 kontroli w zakładach na terenie gminy Suchy Las w zakresie gospodarki odpadami. Wykryto w sumie 7 nieprawidłowości, które dotyczyły: niezłożenia zbiorczych zestawień danych o rodzajach i ilości odpadów, nieprowadzenia ewidencji odpadów dla wszystkich wytwarzanych odpadów, magazynowania odpadów bez odpowiedniego zabezpieczenia środowiska przed zanieczyszczeniem, przekazywania odpadów nieuprawnionemu podmiotowi, błędnej klasyfikacji odpadów, braku opłat i nierzetelna ewidencja odpadów.

### 5.10.3. Odpady azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegać muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.

Wylimitowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany program usuwania azbestu. Gmina Suchy Las swój Program opracowała w 2012 r.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25). Do zadań gmin należy prowadzenie ewidencji wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Gmina Suchy Las prowadzi bazę azbestową na bieżąco. Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że do usunięcia pozostało ok. 1 044,69 Mg wyrobów azbestowych, w tym ok. 875,41 Mg azbestu należącego do osób fizycznych i 169,27 Mg należącego do osób prawnych.

**Tabela 23 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie gminy Suchy Las**

Jednostka (nazwa)	Zinventaryzowane w kg			Unieszkodliwione w kg			Pozostałe do unieszkodliwienia w kg		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Gm. Suchy Las	1 247 823	1 026 235	221 588	203 133	150 816	52 317	1 044 690	875 419	169 271

Źródło: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne>

Według danych ankietowych w latach 2014-2017 z terenu gminy usunięto łącznie ok. 192,38 Mg odpadów azbestowych. Przedsięwzięcie finansowane było ze środków budżetu gminy i powiatu oraz NFOŚiGW.

**Tabela 24 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2014-2017**

Gmina	2014	2015	2016	2017
	Mg	Mg	Mg	Mg
Gm. Suchy Las	12,64	106,24	38,98	34,52

Źródło: Urząd Gminy Suchy Las

### 5.10.4. Odpady z sektora gospodarczego

W lutym 2018 r. w gminie Suchy Las zarejestrowanych było 3924 podmiotów gospodarczych. Wytwórcami największej ilości odpadów w 2016 r. według Wojewódzkiego Systemu Odpadowego były:

- Heptus Leszek Krasnosielski;
- INTRO PARTNER SP. Z O.O. Suchy Las;
- POLICON SP. Z O.O.;
- PRO-EKO Zbigniew Rzepecki;
- ZAKŁAD POLIGRAFICZNY VACAT;
- RYSZARD TADEUSZ STANICKI SP.J.

W 2016 r. w sektorze gospodarczym na terenie gminy Suchy Las wytworzonych zostało ponad 19 994,7287 Mg odpadów.<sup>17</sup>

W poniższej tabeli przedstawiono ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym na terenie gminy Suchy Las w 2016 r. w podziale na grupy odpadów.

**Tabela 25 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie gminy Suchy Las w 2016 r.**

Kod odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	3,660
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	854,6695
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	18,77
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	184,985
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	22,0856
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,955
10	Odpady z procesów termicznych	40,138
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	1 269,568
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	94,926
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	721,0715
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	450,8871
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	9 388,11
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	1,701
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	6 942,797
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	0,409
	<b>RAZEM</b>	<b>19 994,7287</b>

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (Wojewódzki System Odpadowy)

W 2015 r. wytworzono 280,7046 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowi 1,4% całkowitej masy wytworzonych odpadów przemysłowych.

Z danych Urzędu Marszałkowego wynika, że przedsiębiorcy z terenu gminy Suchy Las nie wywiązali się z obowiązku unieszkodliwienia odpadów zawierających PCB do końca 2010 r., zatem założenia celu całkowitego wyeliminowania PCB ze środowiska nie udało się osiągnąć.

Ilość wytworzonych na terenie gminy odpadów olejowych jest wyższa aniżeli masa zbieranych.

Wykaz masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych, zawierających PCB, odpadów olejowych oraz medycznych i weterynaryjnych w 2016 r. na terenie gminy Suchy Las przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 26 Ilość odpadów przemysłowych wytworzonych i ilość zebranych**

Odpady	Masa wytworzonych [Mg]	Masa zebranych [Mg]
Odpady niebezpieczne	280,7046	185,48
Odpady zawierające PCB	12,228	12,228
Odpady olejowe	112,914	1,906
Odpady medyczne i weterynaryjne	1,701	1,701

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (Wojewódzki System Odpadowy)

<sup>17</sup> Zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów za 2017 r. będące źródłem informacji w bazie WSO przedkładane są marszałkowi w terminie do 15 marca 2018 r. Pełne dane za 2017 r. dostępne będą po wprowadzeniu sprawozdań do systemu i ich weryfikacji – w III kwartale 2018 r.

#### **5.10.5. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami**

Największym wyzwaniem dla gminy jest ograniczenie wytwarzanych odpadów, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych bezpośrednio na składowiska oraz odzysk surowców zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminę obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości. Problemem jest zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów komunalnych.

#### **Działania**

Wyzwaniem dla gminy będzie realizacja działań zapobiegających powstawaniu odpadów oraz objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru i selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu niezbędna będzie realizacja edukacji ekologicznej.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska.

#### **5.11. Przeciwdziałanie poważnym awariom**

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powódzie).

W latach 2016-2017 w systemie ewidencjonowania zdarzeń KM PSP w Poznaniu nie odnotowano żadnych zdarzeń mających znamiona poważnej awarii lub wynikających z ekstremalnych zjawisk atmosferycznych.

Na terenie gminy nie ma zakładów o dużym ryzyku ani o zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii przemysłowej w myśl ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799).

W celach prewencyjnych Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi różnego typu kontrole: planowe i pozaplanowe, kontrole dotyczące identyfikacji potencjalnych sprawców poważnych awarii, kontrole interwencyjne związane z wystąpieniem zdarzeń awaryjnych z udziałem substancji niebezpiecznych w obiektach stacjonarnych, liniowych i transporcie.

Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii.

#### **5.12. Adaptacja do zmian klimatu**

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie przystosowania muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainte-

resowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rządu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych krajów, autorzy analiz są zgodni co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych. Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przechowalnictwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

#### Leśnictwo:

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;

- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

#### Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawałnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródeł śródładowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

Energetyka. Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy

zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatr, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna i miasta. Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek



sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w Polsce poprzez wzrost atrakcyjności wybrzeża Bałtyku i pojezierzy w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami wynikającymi dla Polski ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

1. Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
2. Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
3. Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
4. Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
5. Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
6. Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
7. Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC) w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
8. Współudział Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka;
9. Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.
10. Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA) w celu: opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.
11. Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in.: europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014–2020; programu „Horyzont 2020” i

instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych takich jak: Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju; z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

### 5.13. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla 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.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. 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 (2000/2001). 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

W przygotowaniu jest nowy dokument strategiczny w obszarze edukacji ekologicznej, który będzie nosił nazwę „eduEKO2020: Ekologia, Komunikacja, Odpowiedzialność na lata 2016-2020”. Plan eduEKO 2020 będzie uwzględniać bieżące potrzeby w tym zakresie i aktualny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

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 najprostszy i najskuteczniejszy sposób 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 gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
- 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.

#### 5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy Suchy Las odgrywają m.in.:

- Urząd Gminy Suchy Las;
- Starostwo Powiatowe w Poznaniu;
- jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwo Łopuchówko,
- Zakład Gospodarki Komunalnej Suchy Las Sp. z o.o.
- Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu sp. z o.o.,
- organizacja pozarządowe.

W ramach edukacji ekologicznej w gminie Suchy Las prowadzone są liczne działania obejmujące m.in.:

- co miesiąc w lokalnej Gazecie Sucholeskiej ukazują się artykuły z zakresu ochrony środowiska i tematów pokrewnych,
- tematyka ochrony środowiska poruszana jest na stronie [www.suchylas.pl](http://www.suchylas.pl) oraz na facebook-u w profilu Gmina Suchy Las
- na zlecenie Urzędu Gminy drukowane są ulotki dotyczące różnych zagadnień ochrony środowiska (np. „stop smog”, „uwaga barszcz sosnowskiego”) dystrybuowane następnie wśród mieszkańców,
- Gmina uczestniczy w ogólnopolskich akcjach takich, jak np. „Kochasz dzieci – nie pal śmieci” Fundacji ARKA, współfinansuje druk i organizuje dystrybucję plakatów,
- Urząd Gminy jest pomysłodawcą oraz zleceńodawcą powstawania filmów edukacyjnych dotyczących np. problemu niskiej emisji czy właściwej segregacji odpadów, które zamieszczane są w mediach elektronicznych (strona www, youtube, facebook),
- Gmina corocznie finansuje zakup eko-gadżetów rozdawanych dzieciom w Urzędzie Gminy, przy okazji różnych festynów oraz konkursów o tematyce ekologicznej,
- corocznie gmina opłaca szkolenie z zakresu ochrony środowiska z cyklu „Zielona Polska”,
- corocznie Gimnazjum w Chłudowie:
  - całoroczna akcja zbierania zużytych baterii
  - całoroczna akcja zbierania nakrętek plastikowych
  - całoroczna akcja zbierania puszek
  - happening ekologiczny – akcja uczniowska zachęcająca do recyklingu
- corocznie Przedszkole „Leśnych Ludków”- zbiórka makulatury, zakrętek, baterii, tematy dotyczące segregacji śmieci.
- corocznie Gimnazjum w Suchym Lesie :
  - wycieczki edukacyjne; na wysypisko odpadów, na sortownię odpadów w Chłudowie, do rezerwatu przyrody Morasko,
  - budowa budek lęgowych dla ptaków oraz spotkanie ze specjalistą ds. ochrony środowiska,
  - zbiórka baterii, nakrętek.
- corocznie Gimnazjum w Biedrusku:
  - kwiecień/.maj dni ekologii,
  - konkurs zbiórka makulatury,
  - kółko ekologiczne,
  - konkurs starostwo; „Kochajmy nasze małe ojczyzny”,
- wspieranie przez Urząd Gminy corocznych – organizowanych na wiosnę przez Sołectwa i Zarządy Osiedli – akcji sprzątnięcia poszczególnych miejscowości – Urząd Gminy zapewnia rękawiczki i worki na śmieci oraz opłaca podstawienie kontenerów na odpady oraz ich unieszkodliwienie, dla dzieci przekazuje „eko-gadżety”.

Na szeroką skalę edukacją ekologiczną zajmuje się Nadleśnictwo Łopuchówko, które prowadzi bieżącą edukację dzieci i młodzieży z okolicznych przedszkoli i szkół w ramach działalności Ośrodka Edukacji Leśnej w Łysym Młynie.

W ramach swej działalności nadleśnictwo organizuje:

- Akcja „Sprzątnięcie Świata” - Ogólnopolska akcja sprzątnięcia najbliższej okolicy przez mieszkańców, w której co roku Nadleśnictwo Łopuchówko bierze czynny udział. W ramach akcji organizowane są warsztaty dotyczące segregacji śmieci wraz z Zakładem Zagospodarowania Odpadów w Suchym Lesie. Warsztaty prowadzone są od 5 lat i co roku uczestniczy w nich ok. 200-300 osób. Grupą docelową są mieszkańcy Poznania i okolic. Warsztaty realizowane są w październiku.
- Akcja „Listy dla Ziemi” połączona z obchodami „Dnia Ziemi” - Ogólnopolską akcją Fundacji Ekologicznej ARKA. Głównym elementem akcji jest pisanie listów o tematyce ekologicznej

przez młodych ludzi, które skierowane będą do dorosłych. W tej akcji zachęcamy do ekologicznego stylu życia. Pokazujemy jak można zmienić swoje codzienne przyzwyczajenia z korzyścią dla zdrowia i środowiska naturalnego. Frekwencja wynosi około 1000 osób. Uczniowie klas 1-3, ale także 4-6 i dzieci w wieku przedszkolnym. Warsztaty realizowane są od 14-30 kwietnia.

- Akcja „Zimowe Ptakolice” połączona z warsztatami „Dokarmiaj mądrze Zimą” - Zimowe Ptakolice to akcja realizowana wspólnie z OTOP. W czasie spaceru ornitologicznego z edukatorem uczestnicy liczą i rejestrują w Elektronicznej Karcie Obserwacji obecność pospolitych gatunków ptaków. Przygotowaniem do tej akcji jest cykl warsztatów „Dokarmiaj mądrze zimą” kiedy omawiane są zagadnienia związane z ptakami zimującymi w naszym kraju, możliwościami i sposobami ich dokarmiania oraz przedstawiane są zadania leśników z zakresu ochrony przyrody realizowane w tej porze roku. Warsztaty prowadzone są od 5 lat i co roku uczestniczy w nich ok. 200-300 osób. Grupą docelową są uczniowie klasy 1-3, lecz w warsztatach mogą również brać udział dzieci w wieku przedszkolnym i uczniowie klas 4-6. Warsztaty realizowane są w ostatni weekend stycznia (Ptakolice) i w okresie grudzień-luty.
- Akcja „Choinki Nadziei”- Akcja „Choinki Nadziei” organizowana jest przez Fundację Ekologiczną Arka i Lasy Państwowe. Celem akcji jest dostarczenie osobom zagrożonym wykluczeniem społecznym żywych drzewek świątecznych. Akcja połączona jest z proekologicznymi warsztatami edukacyjnymi dotyczącymi wyboru naturalnych choinek, oszczędzaniem energii, przemyślanym zakupów i segregacji śmieci. Warsztaty prowadzone są od 2 lat i co roku uczestniczy w nich ok. 50 osób. Grupą docelową są uczniowie klasy 1-3, lecz w warsztatach mogą również brać udział dzieci w wieku przedszkolnym i uczniowie klas 4-6. Warsztaty realizowane są w grudniu.
- Akcja „100 mln drzew ” połączona z warsztatami „Praca leśnika”- Akcja 100 mln drzew to międzynarodowe działanie na rzecz zrównoważonego rozwoju organizowane przez Ogólnopolską Wirtualną Szkołę Environmental Online ENO. Celem kampanii jest zalesianie nieużytków przez dzieci, młodzież oraz wolontariuszy jako działanie proekologiczne oraz edukowanie ich w zakresie ochrony środowiska. Pierwszym etapem akcji jest poinformowanie jej uczestników o działalności Lasów Państwowych w zakresie gospodarki leśnej. Warsztaty prowadzone są od 2 lat i co roku uczestniczy w nich ok. 100 osób. Grupą docelową są uczniowie klasy 1-3, lecz w warsztatach mogą również brać udział dzieci w wieku przedszkolnym i uczniowie klas 4-6. Warsztaty realizowane są w okresie marzec – kwiecień.
- Akcja „Spring Alive” połączona z warsztatami „Robimy budki lęgowe” - Spring Alive to międzynarodowy projekt edukacyjny BirdLife International, prowadzony przez OTOP, skierowany głównie do dzieci w wieku 8-12 lat. Na stronie internetowej Spring Alive rejestruje się pierwsze w danym roku obserwacje czterech gatunków ptaków migrujących: bocianów białych (*Ciconia ciconia*), jaskółek dymówek (*Hirundo rustica*), jerzyków (*Apus apus*), kukulek (*Cuculus canorus*) oraz żołą (*Merops apiaster*). Uzupełnieniem tej akcji są warsztaty, podczas których uczestnicy wykonują swoją pierwszą budkę lęgową z drewna. Frekwencja wynosi około 1000 osób. Uczniowie klas 1-3, ale także 4-6 i dzieci w wieku przedszkolnym. Warsztaty realizowane są w okresie marzec-kwiecień.
- Noc sów - Ogólnopolskie wydarzenie edukacyjne organizowane zawsze w marcu mające na celu obserwację sów i poznanie zachowań tych tajemniczych ptaków. Pomysłodawcą i Koordynatorem Ogólnopolskim Nocy Sów jest stowarzyszenie Ptaki Polskie [www.ptakipolskie.pl](http://www.ptakipolskie.pl). Dzięki współpracy z Przewodnikami Nocy Sów – wolontariuszami i edukatorami w całym kraju, wspólnie odkrywamy świat sów, opowiadamy o poszczególnych gatunkach i ich biologii, poznajemy metody badań i ochrony sów oraz dowiadujemy się, jak znaczącą rolę miały one w polskich legendach i kulturze. Co więcej, wychodzimy w teren, gdzie poznajemy i nasłuchujemy sowy. Szczegółowe informacje dotyczące nocy sów dostępne są na stronie wydarzenia <http://www.nocsow.pl/> gdzie każdy zainteresowany znajdzie Noc Sów organizowaną w najbliższej okolicy. Wystarczy skontaktować się z Przewodnikiem! Uzupełnieniem tej akcji są warsztaty, podczas których uczestnicy poznają sowy naszych lasów. W zajęciach uczestniczy co roku około 1000 osób, uczniowie klas 1-3, 4-6, ale także gimnazjaliści i osoby dorosłe. Warsztaty realizowane są od zeszłego roku w okresie marzec- kwiecień
- Akcja „Święto Drzewa” połączona z warsztatami „Jakie drzewa rosną w mojej okolicy”, „Jak zbudowane jest drewno”, „Znaczenie lasu dla człowieka i jego środowiska”- Święto Drzewa jest programem edukacji ekologicznej Klubu Gaja realizowanym od 2002 roku. Jest to akcja sadzenia drzew oraz towarzyszący jej program edukacji ekologicznej. Celem programu jest edukacja dla rozwoju zrównoważonego i podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska i zmian klimatu na Ziemi. Wprowadzeniem do Święta Drzewa jest tygodniowy cykl zajęć dotyczących gatunków drzew, ich budowy oraz warunków w jakich rosną. W zajęciach uczestniczy co roku około 500 osób. Uczniowie klas 1-3, ale tak-

że 4-6, gimnazjaliści i dzieci w wieku przedszkolnym. Warsztaty realizowane są w październiku.

- Akcja Bezpieczne wakacje - bezpieczny las- Akcja organizowana jest co roku w okresie wakacji, obejmuje warsztaty dotyczące pierwszej pomocy w przypadku: pokąsania przez żmiję użądlenia przez szerszenia, usuwania żerującego kleszcza z ciała człowieka. Spotkanie inauguracyjne odbywa się na Pikniku Edukacyjnym w Szkole Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Skokach, w którym biorą udział Lasy Państwowe, Państwowa Straż Pożarna i Ratownicy Medyczni. Uczestnicy stanowią grupę około 600 osób. Uczniowie klas 1-3, ale także 4-6 i dzieci w wieku przedszkolnym. Warsztaty realizowane są w okresie czerwiec-lipiec-sierpień.

## 6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów ekologicznych do roku 2017 na terenie analizowanej gminy. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów. W latach 2014-2017 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne opisane poniżej.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 ustalono trzy obszary priorytetowe. W obrębie każdego obszaru priorytetowego wyznaczono cele środowiskowe:

### ***I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego***

Cele średniookresowe do 2021 r.

- I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,
- I.2. Efektywne wykorzystanie energii,
- I.3. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- I.4. Ochrona przeciwpowodziowa,
- I.5. Racjonalna gospodarka odpadami,
- I.6. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego,
- I.7. Ochrona przed skutkami poważnej awarii,

### ***II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych***

Cele średniookresowe do 2021 r.

- II.1. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
- II.2. Racjonalne wykorzystanie gleb, kopalin, wód

### ***III. Świadomość ekologiczna mieszkańców i zarządzanie środowiskiem***

Cele średniookresowe do 2021 r.

- III.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

Ustalono również cele krótkoterminowe oraz zadania środowiskowe (działania proekologiczne) umieszczone w harmonogramie działań. Określono także środki niezbędne dla wykonania poszczególnych zadań i osiągnięcia celów.

Analizę efektów realizacji dotychczasowego Programu wykonano według zalecanego przez wytyczne schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POS dla Gminy Suchy Las na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021.

## **Tabela 27 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021**

<b>I. Dalsza poprawa stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego</b>		
<b>I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza</b>		
<p>1.Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych</p> <p>2.Ograniczanie emisji zanieczyszczeń poprzez usprawnienie systemu komunikacji</p> <p>3.Zapobieganie powstawaniu emisji</p>	<p>W ramach działań związanych z gospodarką niskoemisyjną:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa ścieżek rowerowych,</li> <li>• termomodernizacja budynków,</li> <li>• informowanie mieszkańców o możliwości dofinansowania wymiany źródła ogrzewania (przede wszystkim kotłów węglowych) na niskoemisyjne,</li> <li>• wydanie i dystrybucja ulotek „Palenie śmieci zabija”,</li> <li>• artykuły w prasie lokalnej i internecie,</li> <li>• realizacja filmu informacyjno-edukacyjnego dotyczącego zagadnień niskiej emisji,</li> <li>• podjęcie działań dotyczących dofinansowania na „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców...”</li> <li>• podjęcie działań w kierunku wykonania przez WIOŚ na terenie gminy Suchy Las pomiarów jakości powietrza,</li> <li>• podjęcie działań o pozyskanie środków z WFOŚiGW oraz NFOŚiGW na zakup i instalację na terenie gminy Suchy Las stacji pomiarów automatycznych zanieczyszczeń powietrza włączonej do systemu Państwowego Monitoringu Środowiska,</li> <li>• opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Suchy Las,</li> <li>• ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczące zaopatrzenia w ciepło z nakazem stosowania wyłącznie paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi, energii elektrycznej lub odnawialnych źródeł energii.</li> </ul>	<p>Efekty: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zanieczyszczenia powietrza</p>
	<p>Budowa przystanków autobusowych na terenie Gminy Suchy Las:  <u>2014: dla 6 lokalizacji</u> (ul. Sobocka w Złotkowie, ul. Lipowa/Obornicka w Złotkowie, ul. Zjednoczenia w Biedrusku, ul. Słoneczna oraz ul. Obornicka w Złotnikach, ul. Poznańska w Chłudowie)  <u>2015: dla 5 lokalizacji</u> (ul. Dworcowa przy Szkole Podstawowej – 2 wiaty w Gołęczewie, ul. Obornicka w Jelonku, ul. Leśna w Zielątkowie, ul. Obornicka w Złotkowie i ul. Obornicka w Złotnikach)                      Łącznie 2014-2015 zostało zainstalowanych 11 wiat przystankowych wykonanych z konstrukcji stalowej wyposażonych w siedziska z laminatu oraz kosze na śmieci.  <u>2016: - dla 8 lokalizacji</u> Gołęczewo – ul. Dworcowa (Obornicka 1 oraz Stacja 1)_Złotniki – ul. Obornicka / Złotnicka (Złotniki – Złotnicka 1)_Chłudowo – ul. Kościelna (Chłudowo - Kościół), Suchy Las – ul. Powstańców Wlkp. / Poziomkowa (Suchy Las – Os. Jagodowe 2), Suchy Las – ul. Powstańców Wlkp. / Sucholeska (Suchy Las – Os. Poziomkowe 2), Suchy Las – ul. Obornicka (Suchy Las – Wiadukt 1), Suchy Las – ul. Obornicka (Suchy Las – Wiadukt 2)  <u>2017: dla 6 lokalizacji</u> Suchy Las – Krańcowa 2, Złotniki – Osiedle , Suchy Las – os. Szafirowe, Złotniki – Zielona 2, Gołęczewo – Promienista 2, Gołęczewo – Obornicka 2</p>	<p>Efekty: podwyższenie jakości transportu publicznego, zwiększenie bezpieczeństwa i dostępności usług komunikacji publicznej oraz integracja infrastruktury, taboru i usług transportowych</p> <p>Wskaźnik: Liczba nowych przystanków: 25 szt. Poniesione koszty: 130 782 zł</p>

	<p>Przebudowa i rozbudowa przystanków autobusowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ul. Poznańska w Chludowie - 2014 r. rozbiórka zniszczonej nawierzchni chodnika, platformy przystankowej oraz rozbiórka wiaty przystankowej,</li> <li>- Zakup i montaż 2 wiat przystankowych ul. Meteorowa/os. Przy Lesie, ul. Bogusławskiego/Nowy Rynek w m. Suchy Las-Wschód,</li> <li>- Biedrusko – budowa zatoki autobusowej ul. Świerczewskiego - wykonanie projektu pod zgłoszenie do Starostwa</li> </ul> <p>przebudowa zatoki i poszerzenie wjazdu – prace drogowe wiatą wąską</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biedrusko – budowa 3 wiat przystankowych w ciągu ul. Poznańskiej - Jedn. Wojskowa 2;</li> <li>Biedrusko – Jesionowa 1 i 2</li> <li>- Zielątkowo – dofinansowanie do zakupu i montaż wiaty przystankowej przy ul. Dworcowej</li> <li>- przystanek: Zielątkowo – Wspólna 2,</li> <li>- Złotniki Osiedle – budowa pętli autobusowej.</li> </ul>	<p>Efekty: podwyższenie jakości transportu publicznego, zwiększenie bezpieczeństwa i dostępności usług komunikacji publicznej oraz integracja infrastruktury, taboru i usług transportowych</p>
		<p>Wskaźnik: Poniesione koszty: 186 920 zł</p>
	<p>Uwzględnianie problemu emisji zanieczyszczeń do powietrza w przypadkach wymiany floty autobusów komunikacji zbiorowej poprzez wybór pojazdów pracujących na bardziej ekologiczne paliwo oraz spełniających normy emisji spalin Euro 4, a docelowo Euro 5 i Euro 6.</p>	<p>Efekty: W latach 2014-2017 wymieniono łącznie 10 autobusów. Wszystkie zakupione autobusy spełniają europejskie standardy emisyjne spalin zgodne z Dyrektywami Unii Europejskiej, EURO 4 oraz EURO 5. Przedsięwzięcie wpłynęło na obniżenie zużycia energii w sektorze transportu, a także na znaczną redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery</p>
		<p>Wskaźnik: Poniesione koszty: 5 771 290 zł (2014-2017)</p>
	<p>Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych na terenie gminy</p>	<p>Efekt: Poprawa bezpieczeństwa wśród korzystających z jednośladów, ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego</p>
		<p>Wskaźnik: Poniesione koszty na inwestycje: 1 558 270,00 (2017 r.)</p>
<p>Bieżące czyszczenie nawierzchni ulic zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości ulic i placów oraz zieleni na terenie Gminy Suchy Las</p>		<p>Efekt: Ograniczenie pylenia z powierzchni dróg</p>
		<p>Wskaźnik: poniesione koszty: 577 375 zł</p>
<p><b>I.2. Efektywne wykorzystanie energii</b></p>		

<p>1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawa efektywności energetycznej</p>	<p>W ramach działań związanych z podniesieniem efektywności energetycznej realizowane są działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• termomodernizacje budynków,</li> <li>• artykuły w prasie lokalnej i internecie,</li> <li>• podjęcie działań dotyczących dofinansowania na „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców...”</li> </ul>	<p>Efekt: Podniesienie efektywności energetycznej budynków, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie odnawialnych źródeł energii</p>
<p><b>I.3. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</b></p>		
<p>1.Osiągnięcie dobrego stanu wód przez zminimalizowanie dopływu zanieczyszczeń</p> <p>2.Ochrona wód podziemnych</p> <p>3.Zapewnienie wysokiej jakości wód przeznaczonych do spożycia</p>	<p>Rozwój sieci wodociągowej na terenie gminy Suchy Las:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sieć wodociągowa w ulicy bocznej od ul. Łagiewnickiej w Chłudowie;</li> <li>• sieć wodociągowa pomiędzy ul. Leśną i ul. Dębową;</li> <li>• sieć wodociągowa w ul. Spacerowej, ul. Pagórkowej w Złotnikach;</li> <li>• sieć wodociągowa w ul. Fortecznej;</li> <li>• sieć wodociągowa w ul. Lazuruwej w Gołęczewie;</li> <li>• sieć wodociągowa w ul. Słonecznej w Zielątkowie;</li> <li>• sieć wodociągowa w ul. Wspólnej w Zielątkowie;</li> <li>• sieć wodociągowa w ul. Szkółkarskiej;</li> </ul>	<p>Efekt: Wzrost liczby odbiorców wody z sieci, wzrost poziomu zwodociągowania gminy</p> <p>Wskaźnik: długość sieci wodociągowej 136,8 km, stopień zwodociągowania: 94,4% (GUS BDL 2016)</p>
	<p>Rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Suchy Las:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dębowej (od ul. Meteorytovej do ul. Podjazdowej I etap oraz od ul. Brzozowej do ul. Grabowej II etap);</li> <li>• budowa pełnej infrastruktury w rejonie ulic Jaśminowej i Fortecznej;</li> <li>• budowa kanalizacji sanitarnej wraz z drogami w Gołęczewie i Zielątkowie oraz wymiana sieci wodociągowej azbestowej, budowa ronda w Gołęczewie, ul. Dworcowa, Tysiąclecia i Lipowa – w trakcie realizacji;</li> <li>• budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz nawierzchni ul. Ogrodowa, Powst. Włkp. ul. Świerczewskiego w Biedrusku;</li> <li>• budowa kan. deszczowej w ul. Szkółkarskiej od ul. Poziomkowej do ul. Sucholejskiej;</li> <li>• budowa kanalizacji wraz z modernizacją dróg w Chłudowie – w rejonie ul. Obornic-</li> </ul>	<p>Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód. Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną.</p> <p>Wskaźnik: długość sieci kanalizacyjnej 86,6km, stopień skanalizowania: 68,9% (GUS BDL 2016)</p>



	<p>kiej, Kościelnej, Rynek, Poznańskiej, Łagiewnickiej, Chojnickiej, Biedruszczana, Maniewskiej, Za Parkiem, Dworcowej, Tysiąclecia, Czereśniowej, Polnej, Łąkowej;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa kanalizacji w rej. ul. Lisiej w Suchym Lesie;</li> <li>• budowa pełnego uzbrojenia we wsi Złotkowo – ul. Lipowa, Złota, Gogulcowa, Srebrna, Platynowa, Irydowa, Miedziana, Rzepakowa, Słonecznikowa, Sobocka oraz terenów aktywizacji gospodarczej;</li> <li>• budowa kanalizacji sanitarnej wraz z nawierzchnią w rej. ul. Klonowej i Sprzecnej w Suchym Lesie oraz Suchy Las Wschód;</li> </ul>	
	<p>Program podłączania budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego: Gmina na bieżąco prowadzi postępowania dot. przyłączenia nieruchomości do istniejącej kan.-sanit</p> <p>2014 r. – 3 wszczęte postępowania                  2015 r. – 51 wszczętych postępowania                  2016 r.- 24 wszczętych postępowania                  2017 r. – 25 wszczętych postępowania</p>	<p>Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód. Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną.</p> <p>Wskaźniki: Długość sieci kanalizacyjnej – 86,6 km Stopień skanalizowania – 68,9% (GUS BDL 2016)</p>
	<p>Założenie stałych stref inaktywacji biogenów na rowie WA 11 w 5 miejscach oraz sukcesywna inaktywacja biogenów w tych miejscach, jak również wg potrzeb w zbiornikach retencyjnych, w rejonie ul. Borówkowej w Suchym Lesie i w rejonie ul. Złotnickiej w Złotnikach</p>	<p>Efekt: zmniejszenia odpływu ze zlewni związków biogennych, zwłaszcza fosforu</p>
	<p>Bieżące utrzymanie kanalizacji deszczowej zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości ulic i placów oraz zieleni na terenie Gminy Suchy Las</p>	<p>Efekt: Ograniczenie spływu ścieków nieoczyszczonych bezpośrednio do gleb</p>
		<p>Wskaźnik: Poniesione koszty: 124 230 zł</p>
	<p>Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrole zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych - Urząd Gminy na bieżąco prowadzi ewidencję, na podstawie formularzy zgłoszeniowych, które wysyłane są do właścicieli nieruchomości oraz poprzez przeprowadzane przez Straż Gminną kontrole posesyjne. Urząd Gminy na bieżąco prowadzi kontrolę umów, poprzez wzywanie właścicieli nieruchomości do ich okazania oraz poprzez przeprowadzane przez Straż Gminną kontrole posesyjne.</p>	<p>Efekt: Ograniczenie możliwości nielegalnego pozbywania się nieczystości ciekłych do gleb i wód.</p> <p>Wskaźnik: ilość zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych: 76 szt. ilość przydomowych oczyszczalni ścieków: 52 szt.</p>
<p><b>I.4. Ochrona przeciwpowodziowa</b></p>		

<p>Bieżące utrzymywanie właściwego stanu technicznego urządzeń ochrony przeciwpowodziowej</p>	<p>Prowadzenie bieżących prac melioracyjnych oraz robót interwencyjnych w rowach melioracyjnych. Wykonane zostały:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokończenie remontu/przebudowy zbiornika w Chłudowie,</li> <li>• remont/przebudowa: rowu Wa-10-2-1, rowu Wa-11, rowu Ch-B-2-2, Wa-10-2-1a, rowu Sk-19, wylotu przepustu na rowie Wa-10 przy OPS-ie,</li> <li>• remont/przebudowa zbiornika wodnego w Złotnikach-Wsi,</li> <li>• remont grobli na zbiorniku retencyjnym przy ul. Borówkowej,</li> <li>• remont/przebudowa stawu przy ul. Tysiąclecia w Gołęczewie</li> <li>• utworzenie barier dolomitowych na rowie Wa-11,</li> <li>• czyszczenie wód Rygi,</li> </ul>	<p>Efekt: regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią</p> <p>Wskaźnik: Poniesione koszty: 1 080 000 zł</p>
<p><b>I.5. Racjonalna gospodarka odpadami</b></p>		
<p>1.Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów</p> <p>2.Uzyskanie zakładanych w KPGO poziomów odzysku dla poszczególnych rodzajów odpadów, w tym ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia</p>	<p>Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów - W latach 2014-VI.2017 przeprowadzono kontrolę wszystkich podmiotów wpisanych do Rejestru Działalności Regulowanej gminy Suchy Las. Podmioty wpisane po VI.2017r nie zostały jeszcze skontrolowane</p> <p>Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.</p>	<p>Efekt: Wylimitowanie nielegalnego składowania odpadów</p> <p>Efekt: Wylimitowanie nielegalnego składowania odpadów</p> <p>Wskaźniki: 99,5% mieszkańców gminy złożyło „deklaracje śmieciowe”, 98,3% gospodarstw na terenie gminy deklaruje selektywną zbiórkę odpadów</p>
<p>Ograniczanie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu wybranych frakcji odpadów i przygotowania do ponownego użycia</p> <p>Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii, przeterminowanych leków, odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, wielkogabarytowych i budowlanych - Dwukrotnie w ciągu roku zbiórki odpadów problemowych z nieruchomości, raz w roku odbierane są odpady wielkogabarytowe z nieruchomości. Całoroczna zbiórka baterii w Urzędzie Gminy, szkołach na terenie gminy. Całoroczna zbiórka przeterminowanych leków w aptekach Ciągła zbiórka odpadów w punkcie PSZOK.</p>	<p>Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko</p> <p>Wskaźnik: Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości 0%.</p> <p>Efekt: Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko. Selektywna zbiórka i przekazanie do odzysku/recyklingu frakcji odpadów nieobjętych „workowym” systemem segregacji odpadów</p>	

	<p>Kontrole składanych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – realizowane wspólnie współpracy z Referatem Podatków i Opłat Lokalnych, firmą odbierającą odpady komunalne oraz Strażą Gminną</p>	<p>Efekt: Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych Uszczelnienie systemu pozyskiwania opłat na funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi Wylimitowanie nielegalnego składowania odpadów</p>
	<p>Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych poprzez: wykorzystanie lokalnych mediów: Gazety Sucholeskiej, Magazynu Sucholeskiego, strony urzędu gminy, facebooka urzędu gminy, poprzez ulotki dostarczane na nieruchomości</p>	<p>Efekt: Wylimitowanie nielegalnego składowania odpadów, ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko</p>
	<p>Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie danych azbestowych <a href="http://www.bazaazbestowa.gov.pl">www.bazaazbestowa.gov.pl</a>. Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Suchy Las realizowane poprzez udział w programie usuwania azbestu prowadzonym przez Starostwo Powiatowe w Poznaniu</p>	<p>Efekt: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko i człowieka, bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu gminy. Wskaźniki: Ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych – ok. 1 044,69 Mg ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2006-2017: 708 Mg w ramach systemu dofinansowania Poniesione koszty w latach 2014-2017: ok. 96 tys. zł</p>
<p><b>1.6. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego</b></p>		
<p>1.Zmniejszenie zagrożenia hałasem  2.Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko</p>	<p>Równanie dróg, umocnienie dróg gruntowych i bitumicznych remonty nawierzchni umocnionych gruzobetonem, remonty nawierzchni bitumicznych, umocnienie dróg gruntowych płytami betonowymi realizowane zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości ulic i placów oraz zieleni na terenie Gminy Suchy Las. Budowa urządzeń ograniczających prędkość oraz badania natężenia ruchu i projekty organizacji ruchu w gminie Suchy Las.</p>	<p>Efekt: Ograniczenie hałasu komunikacyjnego oraz zmniejszenie pylenia z powierzchni nieutwardzonych Wskaźnik: Poniesione koszty 2014-2017:</p>

		5 763 840 zł
	Zrealizowane inwestycje: - Budowa ulic w Złotnikach III- Kochanowskiego, Reja, Słowackiego, Pawłowicka; - Budowa ulic w Złotnikach I – ul. Zielona, Radosna, Wrzosowa, Kwiatowa, Tulipanowa, Irysowa, Różana; - Budowa ulic w Złotnikach IV – Jelonek ul. Krótka, ul. Orzechowa, ul. Topolowa, ul. Brzozowa, ul. Bukowa, Lipowa; - Przebudowa ul. Nektarowej w Suchym Lesie na odcinku od drogi K-11 w kierunku ogrodów działkowych; - Budowa dróg w rejonie ulicy Diamentowej w Suchym Lesie – główne ciągi komunikacyjne; - Budowa ul. Kruczej w Złotnikach; - Budowa ul. Zimowej w Suchym Lesie;	Efekty: Poprawa bezpieczeństwa ruchu, wzrost komfortu akustycznego  Wskaźnik: Poniesione koszty: 31 239 155 zł
	Budowa urządzeń ograniczających prędkość	Efekt: Poprawa bezpieczeństwa na drogach lokalnych Wskaźnik: Poniesione koszty: 183 456 zł
	Badanie natężenia ruchu oraz projekty organizacji ruchu w gminie Suchy Las	Efekt: Poprawa efektywności zarządzania ruchem  Wskaźnik: Poniesione koszty: 93 198 zł
	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ustaleń dotyczących pasów ochrony funkcyjnej napowietrznych linii elektroenergetycznych. Zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązują do czasu skablowania napowietrznych linii elektroenergetycznych	Efekt: Zwiększenie bezpieczeństwa w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.
<b>II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych</b>		
<b>II.1. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych</b>		
1.Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych  2.Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ustaleń dotyczących zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu	Efekt: Ochrona obszarów cennych przyrodniczo  Wskaźnik: Powierzchnia obszarów objętych

		ochroną prawną: 7 650,3 ha (65,9% powierzchni gminy)
	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody - prace pielęgnacyjne wskazane w uchwały Rady Gminy	Efekt: Utrzymanie pomników przyrody w odpowiednim stanie
	Bieżące utrzymanie i tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej	Efekt: Wzrost bioróżnorodności na terenach zurbanizowanych.
		Wskaźnik: Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej: 3,71 ha (GUS BDL 2016) Poniesione koszty na utrzymanie i zakładanie nowych terenów zieleni: 955 611 zł
<b>III. Świadomość ekologiczna mieszkańców i zarządzanie środowiskiem</b>		
<b>III.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców</b>		
<p>1. Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań</p> <p>2. Zarządzanie gminną polityką ochrony środowiska z uwzględnieniem Polityki ekologicznej państwa i Krajowego planu gospodarki odpadami</p>	<p>Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego. Działania organizowane przez Szkołę Podstawową nr 1 im. W. Bogusławskiego w Suchym Lesie:</p> <p>1. Sprzątanie śmieci w okolicy szkoły na lekcji wychowawczej. 2. Prowadzenie ogródka szkolnego w ramach projektu edukacyjnego "Młody ekolog"; gazetki klasowe o Ziemi udział w konkursach ekologicznych i fotograficznych na tematy przyrodnicze; udział w spotkaniach w oczyszczalni i na wysypisku w Morasku, ogrodzie botanicznym w Poznaniu</p> <p>3. Spotkania promujące segregację odpadami oraz działania oczyszczalni; Quiz wiedzy o Ziemi dla klas VI; „Sprzątanie świata” - gazetka, lekcja wychowawcza, udział w konkursie Rady Rodziców na najbardziej unikalne przedstawienie problemu, sprzątanie zabytkowego cmentarza w Chojnicy; Wszystkie klasy szóste uczestniczyły również w dyżurach tygodniowych - dbałość o porządek wokół szkoły i na boisku szkolnym; zbiórka elektrośmieci, nakrętek, baterii zużytych, płyt CD, makulatury</p> <p>Działania organizowane przez Zespół Szkół im. O. Mariana Żelazka ul. Szkolna 3 62-001 Chludowo:</p>	<p>Efekt: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz krzewienie idei ekologii i troski o środowisko naturalne.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wycieczka Koła Turystycznego na Składowisko Odpadów w Suchym Lesie,</li> <li>2. Ekologiczne INSPIRACJE, czyli Coś z niczego,</li> <li>3. CD zbiórka z Twojego podwórka,</li> <li>4. Ekologiczne INSPIRACJE, czyli Coś z niczego,</li> <li>5. Zbiórka nakrętek plastikowych,</li> <li>6. Zbiórka zużytych baterii,</li> <li>7. Sprzątanie świata,</li> <li>8. Konkurs na „Ekologiczną wymarzoną Marzannę”,</li> <li>9. Spotkanie z dendrologiem,</li> <li>10. Dzień drzewa ,materiały plastyczne, sadzonki drzew,</li> <li>11. Dzień drzewa ,materiały plastyczne, sadzonki drzew,</li> <li>12. Dzień drzewa ,materiały plastyczne, sadzonki drzew, nagrody za konkurs plastyczny „Jesienne drzewo”,</li> <li>13. Dzień drzewa , spotkanie z kołem leśników z uniwersytetu przyrodniczego w Poznaniu,</li> <li>14. Dzień Ziemi,</li> <li>15. Buliba Konkurs ekologiczny- nagroda jurorów dla grupy 3-latków,</li> <li>16. Warsztaty „Zrób to sam” dla rodziców i dzieci, tematyka warsztatów: ekologia,</li> <li>17. wycieczka dzieci z Koła Turystycznego na XXII Targi Edukacyjne w Poznaniu – Eko Forum</li> </ol> <p>Informacje o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony na bieżąco zamieszczane są w prasie lokalnej i mediach elektronicznych</p>	
	<p>Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie przy wykorzystaniu lokalnych mediów: Gazety Sucholeskiej, Magazynu Sucholeskiego, strony urzędu gminy, facebooka urzędu gminy, poprzez ulotki dostarczane na nieruchomości</p>	<p>Efekt: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz krzewienie idei ekologii i troski o środowisko naturalne.</p>

## 7. Analiza SWOT

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Suchy Las oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Suchy Las. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony gminy (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno – gospodarczych związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

**Tabela 28 Obszar interwencji: Powietrze**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak przemysłu wybitnie zanieczyszczającego powietrze;</li> <li>• duży stopień zgazyfikowania gminy - 83,48% oraz wzrost liczby odbiorców ogrzewających mieszkania gazem;</li> <li>• dobre warunki fizjograficzne do rozwoju małych instalacji OZE;</li> <li>• opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej;</li> <li>• rozwój niskoemisyjnej komunikacji publicznej w tym Poznańskiej Kolei Metropolitalnej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• występująca emisja niska;</li> <li>• występująca emisja liniowa;</li> <li>• niewystarczające wykorzystanie energii odnawialnej,</li> <li>• spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla;</li> <li>• stosowanie pieców niespełniających żadnych norm;</li> <li>• brak punktu monitoringu powietrza na terenie gminy;</li> <li>• występowanie nieutwardzonych dróg lokalnych powodujących zapylenie;</li> <li>• niewystarczająca ilość dróg rowerowych;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii;</li> <li>• ustalenie standardów emisyjnych dla kotłów na paliwa stałe,</li> <li>• ustalenie norm jakościowych dla paliw stałych mających na celu wyeliminowanie najbardziej szkodliwych paliw stałych;</li> <li>• wsparcie finansowe zwłaszcza dla mniej zamożnych dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”;</li> <li>• zewnętrzne źródła finansowania inwestycji (np. Program Prosument, RPO,).</li> <li>• rozwój sieci ścieżek rowerowych;</li> <li>• rozwój sieci gazowniczej;</li> <li>• przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sąsiedztwo Poznania powodujące narażenie na skutki i zwiększonej emisji antropogenicznej;</li> <li>• niewykorzystywanie wykorzystanie gazu do celów grzewczych przez wszystkie nieruchomości na terenach, na których znajduje się sieć gazowa;</li> <li>• powszechne palenie drewnem w kominach;</li> <li>• rosnąca ilość pojazdów na drogach;</li> <li>• wysoki koszt inwestycji w OZE;</li> <li>• trudności w znalezieniu inwestorów zewnętrznych w zakresie rozwoju OZE;</li> <li>• ubóstwo jako czynnik ograniczający wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne;</li> </ul>

**Tabela 29 Obszar interwencji: klimat akustyczny**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawiający się stan akustyczny wzdłuż DK11 dzięki oddanemu do użytku fragmentowi trasy S11;</li> <li>• rozwój infrastruktury komunikacji pu-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• silny rozwój urbanistyczny i sąsiedztwo Poznania potęgujący wzmożony ruch samochodowy i hałas komunikacyjny;</li> <li>• zły stan nawierzchni niektórych dróg po-</li> </ul>

<p>blicznej w tym Poznańskiej Kolei Metropolitalnej;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>poprawa stanu technicznego dróg lokalnych;</li> <li>pasy zadrzewień przy drogach;</li> <li>obszary leśne stanowiące naturalną barierę dla hałasu;</li> <li>przewodzone w zakładach kontrole poziomu hałasu;</li> </ul>	<p>tęgujący hałas drogowy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>brak wystarczającej ilości ścieżek rowerowych;</li> <li>występowanie zakładów mogących emitować hałas;</li> </ul>
<p><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p>	<p><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.);</li> <li>realizacja założeń Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego na lata 2011 - 2023;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastający ruch pojazdów;</li> <li>zły stan techniczny pojazdów;</li> <li>zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny;</li> </ul>

Tabela 30 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

<p><b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p>	<p><b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa wielkopolskiego;</li> <li>przewodzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak pomiarów natężenie pola elektromagnetycznego na terenie gminy;</li> <li>stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych;</li> </ul>
<p><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p>	<p><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów;</li> </ul>

Tabela 31 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód

<p><b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p>	<p><b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>zadowolający stan urządzeń melioracji wodnej,</li> <li>sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego;</li> <li>ustanowione strefy ochronne wokół wszystkich ujęć wody;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie obszarów zagrożonych powodzią;</li> <li>brak punktu monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy;</li> <li>zły stan wód płynących;</li> <li>obszary zagrożone sływem azotu z terenów rolniczych (OSN);</li> </ul>
<p><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p>	<p><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych;</li> <li>zwiększanie skali sztucznej retencji wodnej;</li> <li>utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie;</li> <li>zintensyfikowanie prac nad poprawą ja-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych;</li> <li>niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych;</li> <li>nadmierne nawożenie użytków rolnych może doprowadzić do pogorszenia stanu</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>kości wód powierzchniowych;</li> <li>zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wód;</li> <li>zmiany klimatu powodujące wzrost parowania wody (susze);</li> </ul>
--	--

**Tabela 32 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową;</li> <li>rozbudowa sieci kanalizacyjnej;</li> <li>nawiązanie współpracy z sąsiednimi JST w celu poprawy stanu jakości wód (m. Poznań i gm. Murowana Goślina)</li> <li>utworzone aglomeracje w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych;</li> <li>prowadzona ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dysproporcje pomiędzy zwodociągowaniem a skanalizowaniem gminy;</li> <li>ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych;</li> <li>ryzyko złej eksploatacji przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;</li> <li>słaba kontrola jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni);</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dalsza współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód;</li> <li>likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych;</li> <li>rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gminy;</li> <li>realizacja założeń KPOŚK;</li> <li>możliwość rozbudowy i modernizacji istniejącej infrastruktury ściekowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;</li> <li>możliwość znacznego zanieczyszczenia w wyniku awarii wozu asenizacyjnego;</li> <li>niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb;</li> <li>silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;</li> </ul>

**Tabela 33 Obszar interwencji: zasoby geologiczne**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak eksploatacji kopalin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych,</li> <li>lokalne zachwiania stosunków wodnych w wyniku eksploatacji kopalin.</li> </ul>

**Tabela 34 Obszar interwencji: gleby**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie gleb dobrej III klasy;</li> <li>sprzyjające warunki do produkcji rolnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przeobrażanie gleb na cele budowlane;</li> <li>występowanie gleb podatnych na degradację,</li> <li>chemizacja rolnictwa;</li> <li>zakwaszenie gleb;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój rolnictwa ekologicznego;</li> <li>wapnowanie gleb zakwaszonych;</li> <li>systematyczna kontrola jakości gleb;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój zabudowy mieszkaniowej;</li> <li>niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów i zapobieganie powstawaniu nowych;</li> <li>rozwój turystyki kwalifikowanej;</li> <li>rozwój ścieżek rowerowych;</li> </ul>	<p>rolnictwie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>powstawanie dzikich wysypisk odpadów, zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych;</li> <li>wodna i wietrzna erozja gleb;</li> </ul>
---	---

**Tabela 35 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wysoki odsetek mieszkańców objętych systemem zbiórki odpadów (99,5%) w tym selektywną zbiórką (98,3%);</li> <li>sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów;</li> <li>uzyskanie zakładanych wskaźników przetwarzania odpadów biodegradowalnych, opakowaniowych i budowlanych;</li> <li>funkcjonujący PSZOK w gminie;</li> <li>aktualizowana baza azbestowa;</li> <li>dofinansowanie do usuwania azbestu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>trudności w identyfikacji mieszkańców nie wypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych);</li> <li>trudności w wyegzekwowaniu należnych gminie opłat za gospodarowanie odpadami;</li> <li>odory ze składowiska w Suchym Lesie i biokompostowni w Poznaniu;</li> <li>ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO;</li> <li>dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi;</li> <li>pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenia finansowe na usuwanie azbestu a zwłaszcza na nowe pokrycia dachowe;</li> <li>nielegalne wysypiska odpadów;</li> <li>nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;</li> </ul>

**Tabela 36 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie obszarów objętych ochroną prawną (65,9%);</li> <li>objęte ochroną drzewa pomnikowe,</li> <li>lesistość gminy (29,8%) powyżej średniej powiatowej (22,3%);</li> <li>udział lasów uznanych za ochronne;</li> <li>prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planem Urządzenia Lasu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych;</li> <li>trudności z utrzymaniem czystości lasów;</li> <li>niewystarczająca infrastruktura turystyczna;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>promowanie rozwoju turystyki;</li> <li>rozwój agroturystyki;</li> <li>rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.);</li> <li>prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych;</li> <li>wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego;</li> <li>zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo;</li> <li>Niemożliwość pełnego wykorzystania przez turystów walorów przyrodniczych ze względu na ich położenie w granicach terenów zamkniętych (poligon Biedrusko);</li> <li>zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych;</li> <li>lokalizacja uciążliwych przedsięwzięć w</li> </ul>

	pobliżu obszarów cennych przyrodniczo i rekreacyjnie;
--	---

**Tabela 37 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dość duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, rzeki;</li> <li>• brak zagrożenia powodziowego;</li> <li>• rozwinięty system powiatowego zarządzania kryzysowego;</li> <li>• niskie ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych;</li> <li>• brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii;</li> <li>• duży udział małych zbiorników retencyjnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu;</li> <li>• niewystarczająca świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu;</li> <li>• niewystarczające środki finansowe na realizację działań,</li> <li>• występowanie zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska.</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem suchym;</li> <li>• wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych;</li> <li>• poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych;</li> <li>• zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt;</li> <li>• zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu;</li> <li>• proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych;</li> <li>• wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania;</li> <li>• zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej;</li> </ul>

**Tabela 38 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja edukacji ekologicznej przez Gminę;</li> <li>• wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego;</li> <li>• współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych;</li> <li>• niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb;</li> <li>• negatywne nawyki u dorosłych i osób w podeszłym wieku;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli;</li> <li>• wdrożenie Programu Ochrony Środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczająca świadomość ekologiczna społeczeństwa – szczególnie u osób starszych: brak chęci zmiany złych nawyków;</li> </ul>

ska; • spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną;	<ul style="list-style-type: none"><li>• niewystarczający poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska;</li><li>• konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów;</li></ul>
--	--

## 8. Cele programu ochrony środowiska i wskaźniki realizacji

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Cele długoterminowe wyznaczają stan jaki należy osiągnąć w 2025 r., są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie gminy. Powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las to dalsza poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las:

### **OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA**

**Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza**

**Kierunki interwencji:**

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza

### **OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**

**Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi**

**Kierunki interwencji:**

- Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody

**Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej**

**Kierunki interwencji:**

- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej

### **OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE HAŁASEM, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

**Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego**

**Kierunki interwencji:**

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

### **OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY**

**Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko**

**Kierunki interwencji:**

- Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych
- Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych

**OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW**

**Cel: Racjonalna gospodarka odpadami**

**Kierunki interwencji:**

- Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu.

**OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE**

**Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

**Kierunki interwencji:**

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów.

**OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA**

**Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych**

**Kierunki interwencji:**

- Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Tabela 39 Kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Rok bazowy 2016	Wartość docelowa do 2021 lub tendencja zmian	Kierunek interwencji	Źródło danych
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (ogółem) na terenie powiatu	t/rok	8	Spadek	Poprawa jakości powietrza	GUS
	Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (ogółem) na terenie powiatu	t/rok	31 035	Spadek		GUS
	Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	%	Pyłowe – 98,2% Gazowe – 49,7%	Wzrost		GUS
	Klasyfikacja strefy wielkopolskiej pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin	klasa	2016 r.: klasa C ze względu na przekroczenia: O3, PM10, PM2,5, B(a)P	Klasa A dla wszystkich parametrów		WIOŚ
	Liczba instalacji OZE na terenie gminy	Szt.	Trudne do oszacowania – głównie u osób fizycznych	Wzrost	Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii	Gmina
	Ilość zmodernizowanych kotłowni w budynkach użyteczności publicznej i komunalnych (w latach 2014-2017)	Szt.	b.d.	>1	Przejęcie na gospodarkę niskoemisyjną	Gmina
	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji (2014-2017)	Szt.	b.d.	>1	Poprawa efektywności energetycznej	Gmina
Gospodarka wodna	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym i bardzo dobrym	%	0	50	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych	WIOŚ
	Ocena ogólna jakości wód podziemnych: udział wód danej klasy jakości	%	Brak punktów monitoringu	Wyznaczenie punktu monitoringu wód podziemnych na terenie gminy		WIOŚ
	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	tys. m <sup>3</sup>	975,6	Wzrost	Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	GUS
	Wskaźnik zużycia wody w <sup>3</sup> na 1 mieszkańca w gosp. dom.	m <sup>3</sup>	44,6	Wzrost		GUS
	Długość sieci melioracyjnej i powierzchni gruntów zmeliorowanych i zdrenowanych	km ha ha	52,21 1 977 1 630	Na podobnym poziomie		Gmina

<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	-BZT5 -ChZT -Zawiesiny ogólne	kg/rok	1 312 11 013 2 085	Wzrost	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	GUS
	Długość sieci kanalizacyjnej		Km	86,6	Wzrost		GUS
	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego		osoba	11 544	Wzrost		GUS
	Stopień skanalizowana		%	68,9	wzrost		GUS
	Ilość zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych		Szt.	678	Spadek		GUS
	Ilość zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków		Szt.	52	Wzrost		GUS
	komunalne oczyszczalnie ścieków		szt.	1	1		GUS
	Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków		[m <sup>3</sup> /doba]	820	Na podobnym poziomie		GUS
	Ilość ścieków odprowadzanych w ciągu roku		tys. m <sup>3</sup>	654	Wzrost		GUS
	Długość sieci wodociągowej		km	136,8	wzrost		GUS
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieć wodociągowej		Osoba	15 798	Wzrost		Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
Stopień zwodociągowania		%	94,4	Wzrost	GUS		
<b>Zagrożenie hałasem</b>	Odsetek zakładów przekraczających normy emisji hałasu w ogólnej liczbie zakładów skontrolowanych		%	4 skontrolowane – 2 przekroczenia (50%)	0%	Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;	WIOŚ
	Wyniki pomiaru hałasu przy trasach komunikacyjnych		dB	S11 Dzień: 46,2-53,7 dB Noc: 41,1-48,4 dB	Na podobnym poziomie		GDDKiA
<b>Pola elektromagnetyczne</b>	Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych		szt.	0	0	Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko	WIOŚ
<b>Zasoby geologiczne</b>	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin		szt.	0	0	Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych	Starosta Marszałek Ministerstwo
<b>Gleby</b>	Powierzchnia użytków rolnych		ha	3 178	Spadek	Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych	Gmina
	Odsetek gruntów ornych w użytkach rolnych		%	23,7	Spadek		Gmina
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie</b>	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów, ilość usuniętych odpadów		szt	2017 r.: 14 szt.	Spadek		

<b>powstawaniu odpadów</b>				11,3 Mg			
	Czynne składowiska odpadów		szt.	1	1		GUS
	Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie	-Ogółem -Selektywnie (bio, opakowaniowe, budowlane)	Mg Mg	7744,078 1988,878	Wzrost Wzrost		na podstawie sprawozdań Gmin)
	Gospodarstwa objęte systemem odbioru odpadów komunalnych		%	99,5	Wzrost	Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Gmina
	Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych		%	98,3	Wzrost		Gmina
	Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w skali gminy		%	0	W 2020: -do 35% - ponad 50% - 100%		Sprawozdanie Gminy
		- biodegradowalne	%	18			
- opakowaniowe - budowlane		%	46,88				
Masa usuniętych wyrobów azbestowych		Mg	2014-2017: 192,38 Mg	Do usunięcia: 1 044,69 Mg	Likwidacja azbestu	Baza azbestowa	
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	Lesistość gminy		%	29,8	Wzrost	Ochrona powierzchni i spójności lasów	GUS
	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni gminy)		%	65,9	Na podobnym poziomie	Wzmocnienie systemu obszarów chronionych	GUS
	Liczba pomników przyrody		szt.	19	Wzrost		CRFOP
	Ilość rezerwatów przyrody posiadających obowiązujące plany ochrony w stosunku do wszystkich rezerwatów w powiecie		szt.	0 na 1	1		CRFOP
	Ilość obszarów Natura 2000 z obowiązującym planem zadań ochronnych w stosunku do wyznaczonych na terenie gminy		szt.	0 na 2	2		CRFOP
	Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej		ha	3,71	Wzrost	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	GUS
<b>Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska		szt.	0	0	Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego	WIOŚ



## 9. Harmonogram realizacji Programu

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Suchy Las oraz inne jednostki realizujące działania na jej terenie. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne gminy, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy;
- zadania koordynowane (monitorowane) - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków gminy, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 na terenie gminy Suchy Las

**Tabela 40 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2018-2025**

Obszar interwencji	lp.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła	M	Właściciele nieruchomości						W ramach planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Rozwój sieci gazowniczej	M	Operator sieci gazowniczej						W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	3.	Termomodernizacja budynków	W M	Gmina, właściciele nieruchomości						W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	4.	Uruchomienie systemu monitoringu powietrza – instalacja czujników monitorujących stan jakości powietrza na terenie gminy	W	Gmina						W ramach konkursu AVIVA „Wiem czym oddycham” lub W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	AVIVA „Wiem czym oddycham” lub WFOŚiGW, NFOŚiGW
	5.	Kontynuacja działań edukacyjnych realizowanych w latach poprzednich mających na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
	6.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych, w tym:	W M	Gmina, Powiat, zarządcy dróg						W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	6.1.	<i>Budowa ścieżki rowerowej Radojewo Biedrusko II etap</i>	W	Gmina						2 452 296,00	Budżet Gminy
	6.2.	<i>Suchy Las – budowa ścieżki rowerowej w ciągu ul. Borówkowej do ul. Waleckiej</i>	W	Gmina						500 000,00	Budżet Gminy
	6.3.	<i>Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Suchy Las</i>	W	Gmina						1 800 000,00	Budżet Gminy
	7.	Promocja i edukacja w zakresie wykorzystania OZE oraz budownictwa energooszczędnego i pasywnego	W M	Gmina, Powiat,						W ramach działalności	Budżet powiatu, Budżet Gminy
	8.	Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gmin: "Rokietnica, Puszczykowo, Suchy Las"	W	Gmina						396 419,00	WRPO 2014-2020, Budżet Gminy
	9.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku.	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	10.	Inwestycje gminne wokół zmodernizowanej linii kolejowej nr 354 Poznań-Piła wraz z węzłami przesiadkowymi, w tym:	W	Gmina							
	10.1.	<i>Rewitalizacja stacji kolejowych na trasie 354 Poznań-Piła wraz z węzłami przesiadkowymi w m. Złotniki</i>	W	Gmina						7 131 364,00	WRPO, POIiŚ, budżet Gminy
	10.2.	<i>Rewitalizacja stacji kolejowych na trasie 354 Poznań-Piła wraz z węzłami przesiadkowymi w m. Gołęczewo, Chłudowo</i>	W	Gmina						7 273 925,00	WRPO, POIiŚ, budżet Gminy
	10.3.	<i>Modernizacja infrastruktury dworcowej w Złotnikach i Gołęczewie</i>	W	Gmina						670 000,00	Budżet Gminy
	11.	Budowa przystanków autobusowych	W	Gmina						35 000,00	

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
		wych na terenie gminy									
Ochrona klimatu i jakości powietrza	12	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia, w tym:	W M	Gmina, Powiat, Przedsiębiorcy						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dotacje
	12.1.	<i>Suchy Las – budowa oświetlenia na os. Na Wzgórzu – ul. Forteczna, Stroma, Widokowa, Tarasowa, Na Stoku</i>	W	Gmina						220 000,00	Budżet Gminy
	13.	Modernizacja i budowa dróg w celu poprawy bezpieczeństwa komunikacyjnego, w tym:	W	Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, Środki zewnętrzne
	13.1.	<i>Budowa ulic w Złotnikach III - Kochanowskiego, Reja, Słowackiego, Pawłowicka, Dworcowa</i>	W	Gmina						7 416 960,00	Budżet Gminy
	13.2.	<i>Budowa infrastruktury w Biedrusku w ul. 7 Pułku Strzelców Konnych do ul. Leśnej - kanalizacja sanitarna</i>	W	Gmina						600 000,00	Budżet Gminy
	13.3.	<i>Budowa ulic w Złotnikach II - ul. Okrężna, ul. Graniczna, ul. Prosta, ul. Miła, ul. Działkowa, ul. Żukowa, Cicha</i>	W	Gmina						12 850 982,00	Budżet Gminy
	13.4.	<i>Budowa ulic w Złotnikach I - ul. Zielona, Radosna, Wrzosowa, Kwiatowa, Tulipanowa, Irysowa, Różana</i>	W	Gmina						5 354 206,00	Budżet Gminy
	13.5.	<i>Budowa dróg w rejonie ulicy Diamentowej w Suchym Lesie - główne ciągi komunikacyjne</i>	W	Gmina						12 526 026,00	Budżet Gminy
	13.6.	<i>Budowa dróg na działkach 209/3 i 209/4 (rejon pomiędzy ul. Forteczną i Nektarową) budowa dróg z pełną infrastrukturą</i>	W	Gmina						200 000,00	Budżet Gminy
	13.7.	<i>Budowa pełnego uzbrojenia we wsi Złotkowo – ul. Lipowa, Żłota, Gogulcowa, Srebrna, Platynowa, Irydowa, Miedziana, Rzepakowa,</i>	W	Gmina						30 583 303,00	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
		<i>Słonecznikowa, Sobocka oraz terenów aktywizacji gospodarczej</i>									
	13.8.	<i>Suchy Las – przebudowa ul. Kubackiego wraz z ul. Gajową i Krańcową</i>	W	Gmina						5 103 700,00	Budżet Gminy
	13.9.	<i>Suchy Las – budowa ronda przy ul. Rolnej i Bogusławskiego wraz z infrastrukturą towarzyszącą</i>	W	Gmina						395 000,00	Budżet Gminy
	13.10.	<i>Suchy Las – przebudowa skrzyżowań w ciągu drogi powiatowej nr 2431 ul. Sucholeskiej z linią kolejową oraz drogą gminną ul. Perłową</i>	W	Gmina, Powiat						528 000,00 250 000,00	Budżet Gminy, budżet Powiatu
	13.11.	<i>Suchy Las – przebudowa pasa drogowego ul. Szkółkarskiej – przebudowa linii energetycznej oraz budowa ścieżki rowerowej</i>	W	Gmina						800 000,00	Budżet Gminy
	13.12.	<i>Suchy Las – budowa ul. Stefańskiego</i>	W	Gmina						2 015 744,00	Budżet Gminy
	13.13.	<i>Suchy Las – budowa ul. Łozowej wraz z infrastrukturą</i>	W	Gmina						435 670,00	Budżet Gminy
	13.14.	<i>Budowa infrastruktury os. Kamieni Szlachetnych w Biedrusku</i>	W	Gmina						1 700 000,00	Budżet Gminy
	13.15.	<i>Budowa drogi węzeł Złotkowo – ul. Dworcowa</i>	W	Gmina						5 250 000,00	Budżet Gminy
	13.16.	<i>Suchy Las – budowa pełnej infrastruktury w rejonie ul. Mokrej, Wodnej, Deszczowej, Suchej, Polnej, Chmielnej, Zakole, Strumykowej</i>	W	Gmina						7 165 000,00	Budżet Gminy
	13.17.	<i>Suchy Las – budowa ul. Lipowej wraz z infrastrukturą</i>	W	Gmina						650 000,00	Budżet Gminy
	13.18.	<i>Suchy Las – budowa ul. Krętej (odc. Pomiedzy ul. Krańcową i Kraterową) i Gwiazdnej wraz z infrastrukturą</i>	W	Gmina						600 000,00	Budżet Gminy
	13.19.	<i>Suchy Las – budowa ulic Jeżynowej wraz z miejscami parkin-</i>	W	Gmina						1 265 562,00	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
		gowymi oraz pasem zieleni w rejonie ulic Truskawkowa i Jeżynowa oraz oświetleniem									
	13.20.	Suchy Las – przebudowa skrzyżowania ul. Obornickiej z ul. Młodzieżową w tym: wykonanie chodnika wzdłuż ul. Obornickiej od ul. Młodzieżowej do ul. Borówkowej wraz z wyprowadzeniem ścieżki rowerowej do ul. Borówkowej	W	Gmina						119 999,00	Budżet Gminy
	14.	Organizacja „Eko Patroli”, kontrolujących czym palą mieszkańcy	W	Gmina						W ramach działalności	
	15.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	M	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
Zasoby i jakość wód	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	M	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
	2.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy	M	Gmina, Powiat						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	4.	Okresowa konserwacja i modernizacja urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie gminy	W M	Gmina Wody Polskie, Poznański Związek Spótek Wodnych Właściciele nieruchomości						W zależności od posiadanych środków	Budżet gminy, Środki własne spółek wodnych, Środki właścicieli gruntów
darka wodno-ściekowa	1.	Dalszy rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez	W	Gmina, AQUANET S.A.						W ramach planów rozwoju	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
		stopniowe wyłączenie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych, w tym:									
	1.1.	<i>Suchy Las – Budowa pełnej infrastruktury w rejonie ul. Lisiej, Klonowej, Sprzecznej, Ogrodniczej i Zgodnej</i>	W M	Gmina, AQUANET S.A.						10 283 000,00	Budżet Gminy, Środki własne
	1.2.	<i>Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z drogami w Gołęczewie i Zielątkowie oraz wymiana sieci wodociągowej w Gołęczewie z azbestowej, budowa skrzyżowania w Gołęczewie ul. Dworcowa, Tysiąclecia i Lipowej</i>	W M	Gmina, AQUANET S.A.						33 509 950,00	Budżet Gminy, środki własne
	2.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
Zagrożenie hałasem	1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	W M	Gmina, Powiat, zarządcy dróg						W ramach rozpisywanych przetargów	Środki własne
	2.	Budowa, rozbudowa i poprawa stanu głównych szlaków komunikacyjnych gminy w tym:	W M	Powiat, zarządcy dróg						W ramach WPF	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.1.	<i>Realizacja drogi ekspresowej nr S11 na odc. Oborniki – Poznań wraz z obwodnicą Obornik</i>	M	GDDKiA						b.d.	Środki zewnętrzne
	3.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	W M	Zarządcy dróg						W ramach budowy, rozbudowy dróg	Środki własne

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
	4.	Prowadzenie badań monitorujących poziom hałasu drogowego	M	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
	5.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	M	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
	6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
Pola elektromagnetyczne	1.	Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	M	Powiat						W ramach działalności	Budżet Powiatu
	2.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	M	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
zasoby geologiczne i gleby	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	W	Gmina						W ramach opracowań planistycznych	Budżet Gminy
	2.	Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej w ramach realizacji programu działań, mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na obszarach OSN	M	WODR, właściciele gruntów, OSChR						W ramach działalności	Środki własne
	3.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	M	OSChR						W ramach działalności	Środki własne
	4.	Rekultywacja terenów zdegradowanych	M	Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej						W miarę potrzeb	Środki własne

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
	6.	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	M	Powiat Marszałek						W ramach działalności	Środki własne
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych oraz selektywnego zbierania odpadów	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	2.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Uzyskanie zakładanych poziomów redukcji odpadów, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych rodzajów odpadów	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	4.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	5.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	W M	Gmina, WIOŚ						W ramach działalności	Budżet Gminy
	6.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	W	Gmina						W razie konieczności	Budżet Gminy
	8.	Inwestycje w zakresie gospodarki odpadami na składowiska odpadów komunalnych w Suchym Lesie, w tym:	M	ZZO Poznań sp. z o.o.							
	8.1.	<i>Budowa kwatery S2A</i>	<i>M</i>	<i>ZZO Poznań sp. z o.o.</i>						5 000 000,00	<i>Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE</i>
	8.2.	<i>Budowa kwatery S2B</i>	<i>M</i>	<i>ZZO Poznań sp. z o.o.</i>					2025	5 000 000,00	<i>Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE</i>
	8.3.	<i>Modernizacja PSZOK</i>	<i>M</i>	<i>ZZO Poznań sp. z o.o.</i>						<i>b.d.</i>	<i>Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,</i>



Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
											UE
	8.4.	Rekultywacja kwatery S1	M	ZZO Poznań sp. z o.o.						3 000 000,00	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE
	8.5.	Rekultywacja kwatery S2A	M	ZZO Poznań sp. z o.o.					2025	3 000 000,00	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE
	8.6.	Rekultywacja kwatery S2B	M	ZZO Poznań sp. z o.o.					2029	3 000 000,00	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE
	8.7.	Modernizacja oczyszczalni odcieków wraz ze zbiornikami retencyjnymi	M	ZZO Poznań sp. z o.o.					2025	3 000 000,00	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE
	8.8.	Modernizacja elektrociepłowni (wykorzystanie energii cieplnej odzyskanej z elektrociepłowni biogazowej na składowisku odpadów)	M	ZZO Poznań sp. z o.o.						1 500 000,00	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE
	8.9.	Modernizacja biokompostowni	M	ZZO Poznań sp. z o.o.						b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE
	9.	Prowadzenie ewidencji wyrobów azbestowych w bazie azbestowej	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy, dofinansowanie Ministerstwa Rozwoju
	10.	Pomoc w usuwaniu azbestu	W M	Gmina, Powiat WFOŚiGW						W zależności od zaplanowanych środków	WFOŚiGW, budżet Gminy, Budżet Powiatu Środki własne właścicieli nieruchomości,
Zasoby przyrodnicze	1.	Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	W M	Gmina, Nadleśnictwo						W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Budżet Gminy, środki zewnętrzne

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji					Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
					2018	2019	2020	2021	2022 - 2025		
	2.	Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	W	Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	3.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	W	Gmina						W zależności od WPF	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	4.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	W	Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	5.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	W	Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	6.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.	M	Nadleśnictwo						W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	W	Gmina						W ramach zarządzania kryzysowego	Budżet Gminy
	2.	Dofinansowanie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	W	Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych	W	Gmina						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy

## 10. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las jest Urząd Gminy Suchy Las poprzez funkcjonujące w ramach Urzędu Gminy następujące referaty i wydziały:

- Referat Zamówień Publicznych i Środków Zewnętrznych,
- Referat Ochrony Środowiska,
- Referat Komunalny,
- Referat Budowlano-Inwestycyjny,
- Referat Informacji Przestrzennej i Architektury,
- Gminna Pracownia Urbanistyczna,
- Referat Oświaty, Sportu i Współpracy z Organizacjami,
- Referat Promocji Gminy,
- Referat Bezpieczeństwa,
- Wydział Gospodarki Nieruchomościami,

oraz inne referaty i wydziały realizujące zadania Programu Ochrony Środowiska – każdy w zakresie własnej właściwości.

## 11. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy przekazuje organowi wykonawczemu gminy.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Ocena realizacji założeń Programu ochrony środowiska może polegać również na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, które będą odnosić się do obszaru opracowania.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Suchy Las niezbędna jest okresowa wymiana informacji ze Starostwem Powiatowymi pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

*Ujęcie ilościowe* – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać

prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

*Ujęcie jakościowe* – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

## **12. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska**

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Gminy Suchy Las (Wójt, Rada Gminy, referaty przy Urzędzie Gminy Suchy Las, jednostki organizacyjne oraz szkoły na terenie gminy.

Interesariusze zewnętrzni:

- Mieszkańcy Gminy,
- Przedsiębiorstwa z terenu Gminy,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy Suchy Las.