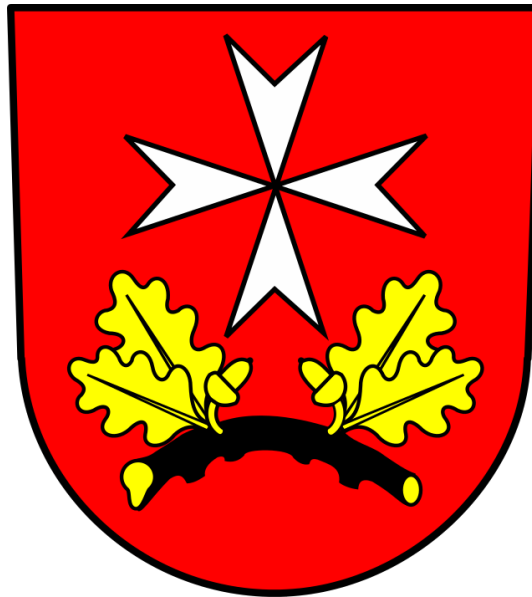


Gmina Suchy Las



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY SUCHY LAS
NA LATA 2022-2027
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Suchy Las, 2022 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SUCHY LAS NA LATA 2022-2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

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

1. WSTĘP	9
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	9
1.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU.....	9
1.3. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU.....	9
1.3.1. <i>Polityka ekologiczna Państwa 2030 (PEP)</i>	10
1.3.2. <i>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku</i>	11
1.3.3. <i>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)</i>	11
1.3.4. <i>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)</i>	12
1.3.5. <i>Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030</i>	13
1.3.6. <i>Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)</i>	13
1.3.7. <i>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i>	13
1.3.8. <i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030</i>	14
1.3.9. <i>Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,</i>	15
1.3.10. <i>Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku</i>	15
1.3.11. <i>Programy ochrony powietrza</i>	16
1.3.12. <i>Wielkopolski Regionalny Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii i Klimatu w zakresie źródeł odnawialnych i efektywności energetycznej z perspektywą do roku 2050</i>	16
1.3.13. <i>Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025</i>	17
2. STRESZCZENIE	17
3. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	18
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	20
4.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	20
4.2. OCHRONA PRZYRODY	21
4.2.1. <i>Rezerwat przyrody</i>	22
4.2.2. <i>Obszary chronionego krajobrazu (OChK)</i>	22
4.2.3. <i>Pomniki przyrody</i>	22
4.2.4. <i>Obszary Natura 2000</i>	22
4.2.5. <i>Flora i fauna</i>	25
4.2.1. <i>Tereny zieleni</i>	26
4.2.2. <i>Zagrożenia dla przyrody</i>	26
4.3. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	28
4.3.1. <i>Zagrożenia dla lasów</i>	28
4.4. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	29
4.4.1. <i>Zagrożenia dla gleb</i>	30
4.5. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	31
4.5.1. <i>Zagrożenia dla zasobów naturalnych</i>	31
4.6. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	31
4.6.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy</i>	31
4.6.2. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i>	32
4.6.3. <i>Zagrożenia dla powietrza</i>	35
4.7. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	38
4.7.1. <i>Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej</i>	40
4.8. OCHRONA WÓD	41
4.8.1. <i>Wody podziemne</i>	41
4.8.2. <i>Wody płynące i stojące</i>	42
4.8.3. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	45
4.8.4. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	47
4.8.5. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i>	48
4.8.6. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i>	49
4.8.7. <i>Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych</i>	50
4.9. OCHRONA PRZED HAŁASEM.....	53
4.9.1. <i>Zagrożenie hałasem</i>	55
4.10. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	56
4.10.1. <i>Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym</i>	56
4.11. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	56

4.11.1.	Systemy gospodarki odpadami.....	56
4.11.2.	Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów	57
4.11.3.	Odpady azbestowe	58
4.11.4.	Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami	60
4.12.	PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM I KLĘSKOM ŻYWIOŁOWYM	60
4.13.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU.....	61
4.14.	EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA	64
4.14.1.	Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy	64
5.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	65
6.	ANALIZA SWOT	71
7.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI.....	76
8.	HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU	81
9.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I NAKŁADY NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SUCHY LAS.....	89
10.	SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	89
11.	PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI	89
12.	WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	90

Spis tabel

Tabela 1	Liczba mieszkańców gminy Suchy Las w latach 2018-2021	19
Tabela 2	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Suchy Las (dane z dnia 28.02.2021 r.)	20
Tabela 3	Zmiany powierzchni leśnych w gminie Suchy Las w latach 2016-2020.....	28
Tabela 4	Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Suchy Las w latach 2020-2021	30
Tabela 5	Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Suchy Las w latach 2020-2021.....	30
Tabela 6	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	34
Tabela 7	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	34
Tabela 8	Wykaz cieków przepływających przez gminę Suchy Las.....	42
Tabela 9	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2017-2020 r.....	44
Tabela 10.	Infrastruktura wodociągowa w gminie Suchy Las w latach 2018 i 2020	45
Tabela 12	Wykaz wodociągów na terenie gminy Suchy Las wraz z liczbą podłączonych osób	46
Tabela 13	Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Suchy Las	46
Tabela 14	Infrastruktura kanalizacyjna w gminie Suchy Las w latach 2018 i 2020	47
Tabela 15	Oczyszczalnia ścieków w Chludowie	47
Tabela 16	Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Suchy Las w latach 2018 i 2020	48
Tabela 17	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w przeliczeniu na 1 osobę w gminie Suchy Las na tle powiatu i województwa w latach 2018 i 2020	48
Tabela 18	Urządzenie piętrzące na ciekach w gminie Suchy Las	49
Tabela 19	Ruch kołowy na drodze ekspresowej S11c przebiegającej przez gminę Suchy Las – Generalny Pomiar Ruchu w 2020 r.	54
Tabela 20	Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Suchy Las	57
Tabela 21	Uzyskane poziomy ograniczenia, przygotowania do ponownego użycia, odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów w gminie Suchy Las w 2021 r.	58
Tabela 22	Ilość wyrobów azbestowych w gminie Suchy Las.....	59
Tabela 23	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2018-2021	60
Tabela 24	Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025	66
Tabela 25	Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza.....	71
Tabela 26	Obszar interwencji: ochrona przed hałasem	71
Tabela 27	Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne.....	72

Tabela 28 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami	72
Tabela 29 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	73
Tabela 30 Obszar interwencji: zasoby geologiczne	73
Tabela 31 Obszar interwencji: gleby	73
Tabela 32 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	74
Tabela 33 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze	74
Tabela 34 Obszar interwencji: nadzwyczajne zagrożenia środowiska	75
Tabela 35 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	75
Tabela 36 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu	77
Tabela 37 Harmonogram zadań własnych Gminy Suchy Las (W) wraz z możliwościami ich finansowania na lata 2022-2030	81
Tabela 38 Harmonogram zadań monitorowanych (M) wraz z możliwościami ich finansowania na lata 2022-2030	86

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie administracyjne gminy Suchy Las na tle powiatu poznańskiego	18
Rysunek 2 Zmiana liczby ludności gminy Suchy Las w latach 2018-2021	19
Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Suchy Las	21
Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Suchy Las.....	24
Rysunek 5 Lokalizacja gminy na tle JCWPd nr 60.....	41

Wykaz skrótów:

b.d.- brak danych,
BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
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,
KMPPSP – Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej,
KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
WODR – Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego,
MŚ – Ministerstwo Środowiska,
n.b. – nie badano,
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,
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 Poznań – 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 w Poznaniu.

1. Wstęp

1.1. 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 2021 r., poz. 1973 ze zm.), która 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 polityki ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

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 2021 r., poz. 1057).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (tj. Radę Gminy Suchy Las). W tym przypadku to czwarty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr XLIII/556/18 Rady Gminy Suchy Las z dnia 27 września 2018 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2018 – 2021 z perspektywą na lata 2022-2025 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko” w związku z tym uzasadnione jest dokonanie aktualizacji i uchwalenie nowego programu.

1.2. Metodyka sporządzania Programu

Program ochrony środowiska nie jest aktem prawa miejscowego, ma charakter kierunkowy, wyznaczone i opisane w nim zadania są wytyczną dla realizowania polityki środowiskowej na terenie gminy, stawiając jednocześnie szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu 6 kolejnych lat z perspektywą do 2030 roku.

Niniejszy Program stanowi kontynuację przyjętych założeń określonych w poprzednim programie ochrony środowiska oraz dokonuje aktualizacji wskazanych zadań i kierunków interwencji które wynikają z dostosowania do nowych przepisów prawnych i wymogów w zakresie ochrony środowiska oraz nowych uwarunkowań społecznych i gospodarczych.

Efektom realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem na terenie gminy. 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.

1.3. 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 2021 r. poz. 1057) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W obecnym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS),
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,

- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;
- Programy ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych,
- Wielkopolski Regionalny Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii i Klimatu w zakresie źródeł odnawialnych i efektywności energetycznej z perspektywą do roku 2050,
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025.

1.3.1. Polityka ekologiczna Państwa 2030 (PEP)

Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP) integruje zakres tematyczny dokumentów:

- Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (BEiŚ) w części środowiskowej,
- Strategicznego planu adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA2020)
- oraz Polityki klimatycznej Polski. Strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (uchylona uchwałą Rady Ministrów w dniu 1 września 2015 r.).

PEP obejmuje następującą tematykę:

- bezpieczeństwo biologiczne, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane,
- klimat akustyczny,
- najlepsze dostępne techniki BAT,
- odpady,
- pola elektromagnetyczne,
- powierzchnia ziemi,
- powietrze,
- promieniowanie jonizujące,
- służby ochrony środowiska i podmioty biorące udział w zarządzaniu środowiskiem,
- system finansowania ochrony środowiska,
- system ocen oddziaływania na środowisko,
- technologie środowiskowe,
- wzorce zrównoważonej konsumpcji i edukacja ekologiczna, w tym dostęp do informacji,
- zasoby geologiczne,
- zasoby przyrodnicze, w tym krajobraz, leśnictwo i różnorodność biologiczna,
- zasoby wodne, w tym jakość wód,
- zmiany klimatu (mitygacja i adaptacja).

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie Polityki Surowcowej Państwa Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa

Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

Kierunek interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

1.3.2. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2040 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 27% 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 CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach;
- 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 gminy;
- 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.

1.3.3. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2017 ogłoszonej Obwieszczeniem przez Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P) z 2017 r. poz. 1183) 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.

Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni powinna być zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

1.3.4. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami. Kpgo 2022 został sporządzony zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 35 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Kpgo 2022 odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także KOŚ oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. W Kpgo 2022 uwzględniono również problematykę odpadów w środowisku morskim. Przedstawione w Kpgo 2022 cele i zadania dotyczą lat 2016–2022 oraz perspektywnie okresu do 2030 r. Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171).

KPGO 2022 formułuje cele dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji są to:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):
 - a) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - b) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
 - c) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- 4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
 - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 5) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 6) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 7) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 8) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 9) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

1.3.5. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

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

Program stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez m.in. obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym. Przyjęte cele i priorytety:

PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności

- Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
- Cel szczegółowy 2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
- Cel szczegółowy 2.6 Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej.

PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR

- Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Cel szczegółowy 2.2 Wspieranie energii odnawialnej
- Cel szczegółowy 2.3 Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E)
- Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
- Cel szczegółowy 2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
- Cel szczegółowy 2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.

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

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:

- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
- dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
- zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.

2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

1.3.8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030

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

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele:
 - 1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach
 - 1.2. Adaptacja do zmian klimatu;
 - 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. Zagrożenie hałasem – cele:
 - 2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
 - 2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. Pola elektromagnetyczne – cel:
 - 3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
4. Gospodarowanie wodami – cele:
 - 4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa;
 - 4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
 - 4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy;
 - 4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. Gospodarka wodno-ściekowa, - cele:
 - 5.1. Poprawa jakości wody;
 - 5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. Zasoby geologiczne – cele:
 - 6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin;
 - 6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. Gleby – cele:
 - 7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb;
 - 7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele:
 - 8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
 - 8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
 - 8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;
9. Zasoby przyrodnicze – cel:
 - 9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
 - 9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej;
10. Zagrożenie poważnymi awariami – cel:
 - 10.1. Brak 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:

11.1. Świadome ekologicznie społeczeństwo;

12. Monitoring środowiska – cel:

12.1. Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

1.3.9. Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,

W Planie przyjęto następujące cele w zakresie odpadów komunalnych:

1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:

a) ograniczenie marnotrawienia żywności,

b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;

2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;

3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia dla całego strumienia odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do końca 2020 roku;

b) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych,

c) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,

d) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):

a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do 1 stycznia 2020 r. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów), c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób

poddane recyklingowi, d) wprowadzenie we wszystkich gminach województwa systemów selektywnego odbierania bioodpadów u źródła – do 30 czerwca 2021 r.;

5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 r., poz. 1277).

6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,

7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych,

8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

1.3.10. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku

Projekt Strategii przedstawia główne wyzwania stojące przed regionem, ale także wskazuje cele, działania oraz narzędzia ich realizacji. Dokument posłuży do przygotowania regionu m.in. do kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej.

Zmieniające się uwarunkowania rozwojowe powodują, że wyzwania, z którymi mierzy się polityka regionalna ulegają ewolucji. Globalizacja, cyfryzacja, zmiany demograficzne i klimatyczne, niedobór zasobów, urbanizacja to globalne megatrendy, które będą w najbliższych latach kształtować społeczeństwa i gospodarki. Procesy te wpływają na zmiany w regionie i tym samym na kierunki interwencji publicznej, natomiast wczesne ich dostrzeżenie oraz dostosowanie do zmieniających się bądź nowych warunków pozwoli uzyskać trwały i zrównoważony rozwój regionu.

Samorząd Województwa przyjął następującą wizję rozwoju województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku: „*Wielkopolska w 2030 to region przodujący w kraju, liczący się w Europie i szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną*

gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa.”

Misja samorządu regionalnego w związku sposób precyzuje istotę jego działań i podstawowe funkcje do spełnienia na rzecz podnoszenia poziomu życia i zaspokojenia potrzeb mieszkańców i województwa. Kierując się tym przesłaniem, Samorząd Województwa przyjął następującą misję: „*Samorząd Województwa umacnia krajową i europejską pozycję Wielkopolski, rozwija jej potencjał społeczny i gospodarczy, podnosi poziom życia mieszkańców oraz dba o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju.*”

W Strategii przyjęto następujące cele strategiczne oraz przypisane im odpowiednio cele operacyjne i kluczowe kierunki interwencji, które ściśle odnoszą się do ochrony środowiska:

3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI

3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa

- Rozwój transportu drogowego i ekomobilności
- Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego
- Rozwój regionalnego Portu Lotniczego Poznań-Ławica,
- Rozwój działalności logistycznej
- Zagospodarowanie dróg wodnych dla celów turystycznych

3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości
- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Rozwijanie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa

3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej

- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru
- Optymalizacja gospodarowania energią
- Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

1.3.11. Programy 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 2021 r., poz. 1973). 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 Uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1.07.2019 r. poz. 6240),
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 20.07.2020 poz. 5954).

1.3.12. Wielkopolski Regionalny Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii i Klimatu w zakresie źródeł odnawialnych i efektywności energetycznej z perspektywą do roku 2050

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 3113/2021 Zarządu Województwa Wielkopolskiego z dnia 8 stycznia 2021 r. Ma na celu m.in. wykonanie kontrolnej inwentaryzacji emisji, która służy weryfikacji postępów w ograniczaniu poziomu emisji dla obszaru Wielkopolski. Wprowadzone w nim zostały nowe zagadnienia związane ze zmianami klimatu, które obecnie muszą być brane pod uwagę w procesach planowania inwestycji, celem przygotowania samorządów lokalnych na ryzyko wystąpienia zjawisk nadzwyczajnych, wynikających z tychże zmian.

Analiza zużycia paliw konwencjonalnych wyraźnie wskazuje, że bez radykalnej zmiany miksu energetycznego na rzecz paliw nisko i zero emisyjnych, w połączeniu z powszechnym programem zwiększania efektywności wykorzystania paliw nie uda się znacząco ograniczyć emisji z energetyki, przemysłu i gospodarki mieszkaniowej. Zauważalny w ostatnich latach wzrost wykorzystania ciepła

sieciowego do ogrzewania budynków będzie miał znaczący udział w ograniczaniu emisji, jeśli jednocześnie pójdą za tym działania termomodernizacyjne skutkujące spadkiem zapotrzebowania na ciepło ze strony budownictwa mieszkaniowego, oraz zmiana struktury paliw zużywanych do ogrzewania, obecnie zdominowaną przez węgiel kamienny.

Trzeci element to transport: polityka transportowa państwa i regionu powinna zachęcać mieszkańców do szerszego korzystania z transportu publicznego. Perspektywa rozwoju w Wielkopolsce rynku wodoru na cele transportowe stanowić może krok w kierunku znaczącego obniżenia emisji z transportu. Oczekiwane od lat wdrożenie programu budowy biogazowni rolniczych w Wielkopolsce mogłoby z kolei stanowić istotne źródło paliwa dla transportu publicznego, jakim jest biometan. Wszystkie tego typu działania muszą być równolegle realizowane na poziomie regionów.

1.3.13. Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025

W Programie wyznaczono następujące cele środowiskowe dla Powiatu Poznańskiego:

- ochrona i poprawa jakości powietrza
- ochrona wód i powierzchni ziemi,
- prawidłowa gospodarka odpadami,
- ograniczenie akustycznych zagrożeń środowiska,
- monitorowanie emisji pól elektromagnetycznych,
- ochrona przyrody,
- monitoring działalności podmiotów korzystających ze środowiska,
- edukacja ekologiczna i promocja walorów przyrodniczych powiatu.

2. Streszczenie

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 2021 r., poz. 1973 ze zm.). W tym przypadku to czwarty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr XLIII/556/18 Rady Gminy Suchy Las z dnia 27 września 2018 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2018 – 2021 z perspektywą na lata 2022-2025 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko” w związku z tym uzasadnione jest dokonanie aktualizacji i uchwalenie nowego programu.

Program ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy oraz zadań koordynowanych w zakresie ochrony środowiska

Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.

Dokument został opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy prawne w zakresie ochrony środowiska oraz o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowane przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015). Przestrzeń formalną oraz prawną dla opracowania wojewódzkiego programu ochrony środowiska stwarzają zarówno dokumenty szczebla krajowego, jak i lokalnego. Spójność z obszarami i celami wyznaczonymi w innych dokumentach gwarantuje skorelowanie działań w zakresie ochrony środowiska na wszystkich szczeblach polityki środowiskowej województwa.

W POŚ dokonano charakterystyki gminy Suchy Las, oceny stanu środowiska naturalnego z uwzględnieniem dziesięciu kluczowych obszarów przyszłej interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Uwzględniono także zagadnienia horyzontalne, takie jak: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska i działania edukacyjne. Dla obszarów interwencji dokonano analizy SWOT, czyli wskazania mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń przy realizacji POŚ.

Opracowane, na podstawie analizy stanu środowiska, kierunki interwencji i cele szczegółowe stwarzają ramy realizacji zadań mających na celu dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska na terenie gminy, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności ochrony środowiska. Program ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las jest zbieżny z założeniami m.in. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030 oraz Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP 2030).

Dla poszczególnych celów przyjęto kierunki interwencji, z których część ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego kierunku, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Należy podkreślić, że

wskazana w Programie lista działań nie wyklucza realizacji przedsięwzięć nie ujętych w harmonogramie, a które mieszczą się w ramach określonych kierunków interwencji Programu. Realizowane zadania w ramach POŚ będą monitorowane i realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje. Wójt Gminy będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia Programu i co dwa lata będzie przygotowywał raport z wykonania Programu. Katalog wskaźników monitorowania efektów POŚ pod kątem zmian stanu środowiska został opracowany w oparciu o Wytoczne MŚ. Niezwykle ważnym elementem Programu jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji do roku 2027 z perspektywą do 2030. Wskazuje on również na możliwe źródła finansowania planowanych działań.

3. 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: Chłudowo, Gołęczewo, Zielątkowo, Złotkowo, Złotniki Wieś, Jelonek.

Zajmuje łączną powierzchnię 11 601 ha. Pod względem wielkości znajduje się na 118 miejscu wśród gmin w województwie wielkopolskim.

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.

Rysunek 1 Położenie administracyjne gminy Suchy Las na tle powiatu poznańskiego



Źródło: opracowano na podstawie www.gminy.pl

Według regionalizacji fizycznogeograficznej z 2018 r. obszar gminy Suchy Las położony jest w obrębie dwóch mezoregionów: Pojezierze Poznańskie i Poznański Przełom Warty w makroregionie Pojezierze Wielkopolskie.

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

Gmina Suchy Las należy do jednych z najbardziej suchych miejsc w Polsce. Średnia roczna suma opadów dochodzi do 500 mm. Najwilgotniejszym miesiącem jest lipiec ze średnią sumą opadów wynoszącą około 75 mm. Do najbardziej suchych miesięcy zalicza się luty (opady poniżej 30 mm). W ciągu roku notuje się od 140 do 160 dni z opadami deszczu poniżej 0,1 mm i 35 dni z opadami śniegu.

Średnia temperatura powietrza w ciągu roku wynosi 8,1°C. Najcieplejszym miesiącem, ze średnią temperaturą wynoszącą 18,5°C - jest lipiec. Najniższe temperatury wynoszące średnio – 1,5°C odnotowuje się w styczniu. Zimy są na ogół łagodne, lata umiarkowanie ciepłe. Okres wegetacji trwa ok. 210 dni. Obecne tendencje zmian klimatu Polski wskazują na wzrost ocieplania się klimatu, zwiększenie niedoborów wody oraz wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych. Długofalowe ocieplenie klimatu natomiast prowadzi do zmniejszania się bioróżnorodności i wymierania lub zmiany zasięgów występowania poszczególnych gatunków.³

Po wyłączeniu obszaru poligonu wojskowego Biedrusko, tereny zabudowane i zurbanizowane wraz z zabudową siedliskową stanowią około 17,1% powierzchni gminy. Użytki rolne zajmują ok. 26,8% powierzchni gminy. Znaczny udział w gminie stanowią też lasy zajmujące 31,9%.

Lokalizacja gminy Suchy Las w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Poznania ma znaczący wpływ na społeczne, gospodarcze i przestrzenne procesy zachodzące na terenie gminy. Przestrzeń rolnicza stopniowo podlega presji urbanistycznej, poprzez przekształcenia na osiedla mieszkaniowe, tereny działalności gospodarczej i usług oraz tereny zieleni wypoczynkowej. Powierzchnia użytków rolnych stanowi 26,89%, a ich powierzchnia zmniejszyła się w ciągu pięciu lat o 0,41%, głównie na rzecz gruntów zabudowanych i zurbanizowanych, które zajmują 7,04% powierzchni gminy (wzrost o 0,64%).

Według danych GUS w grudniu 2021 r. gminę Suchy Las zamieszkiwało 18 630 osób.

Tabela 1 Liczba mieszkańców gminy Suchy Las w latach 2018-2021

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach			
	2018	2019	2020	2021*
Gmina Suchy Las	17 599	18 104	18 512	18 630

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS *za I półrocze roku 2021

Gęstość zaludnienia gminy kształtuje się na poziomie 160 os./km², średnia dla powiatu wynosi 214 os./km², natomiast dla województwa - 117 osoby/km². Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest dodatni i wynosi 2,99/1000 osób, jest niższy niż średnia dla powiatu 3,97/1000 osób, natomiast wyższy niż dla województwa wielkopolskiego, który wynosi 1,7/1000 osób.

Rysunek 2 Zmiana liczby ludności gminy Suchy Las w latach 2018-2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych GUS wynika również, że w 2020 r. 24% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 58,3% w wieku produkcyjnym, a 17,7% w wieku poprodukcyjnym. Odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym od kilku lat utrzymuje się na podobnym poziomie, odsetek ludności

³ Źródło: *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suchy Las (z 2021 r.)*

w wieku produkcyjnym nieznacznie spada. Jednocześnie wzrasta liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Według danych GUS (stan na koniec lutego 2022 r.) na terenie gminy zarejestrowane były 4 734 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 28.02.2021 r.)

Podmioty wg sekcji i działów PKD	Liczba podmiotów gosp.
	Gmina Suchy Las
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	45
B - górnictwo i wydobywanie	3
C - przetwórstwo przemysłowe	450
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	10
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	15
F - budownictwo	493
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	960
H - transport i gospodarka magazynowa	237
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	96
J - informacja i komunikacja	286
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	118
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	308
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	740
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	193
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7
P - edukacja	142
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	339
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	62
S - pozostała działalność usługowa	204
U - organizacje i zespoły eksterytorialne	0
Ogółem	4734

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie poznańskim na koniec lutego 2022 r. kształtowała się na poziomie 1,6% i była najniższa w województwie. Średnia stopa bezrobocia w woj. Wielkopolskim wyniosła 3,2%. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w gminie Suchy Las wyniosła 128 osób.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Środowisko przyrodnicze

Szata roślinna gminy Suchy Las jest znacznie zróżnicowana. Najbardziej wartościowe fitokompleksy krajobrazowe znajdują się w dolinach rzek: Warty i Samicy Kierskiej, które stanowią również cenne obszary ornitologiczne. Są to ostoje ptaków wodno-błotnych rangi regionalnej. Stanowią miejsca lęgowe dla wielu gatunków chronionych oraz pełnią funkcje odpoczynku w okresie przelotów.

W systemie przyrodniczym gminy Suchy Las szczególną rolę odgrywa dolina rzeki Warty pełniąca funkcję krajowego korytarza ekologicznego, łączącego obszar węzłowy skupiający najcenniejsze tereny przyrodnicze gminy z przyrodniczym systemem Wielkopolski. Obszar węzłowy związany z doliną Samicy powiązany jest z siecią korytarzami rangi lokalnej i krajowej.

W planie zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania jako lokalny korytarz ekologiczny wskazany został Kanał Chłudowski.

Gmina Suchy Las położona jest w obrębie wyznaczonego przez IBS PAN w 2012 r. fragmentu Północno-Centralnego (KPnC) Korytarza Ekologicznego o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym dla swobodnej migracji zwierząt. Przez gminę przebiega część korytarza Lasy Poznańskie (KPn-24B). Obejmuje on m.in. poligon w Biedrusku oraz dolinę Warty. Zachowanie korytarza ekologicznych zapewnia ciągłość między obszarami prawnie chronionymi. Ich granice, w większości przypadków, pokrywają się z granicami rozległych kompleksów leśnych, które w koncepcji przebiegu korytarza

ekologicznych na terenie Polski są uznane (w przypadku spełnienia odpowiednich kryteriów funkcjonalno-przestrzennych) za tzw. obszary węzłowe (OW); są to obszary, które duże drapieżniki są w stanie stale zasiedlać, a nie wykorzystywać ich jedynie jako miejsc okresowego pobytu w trakcie migracji.

Wykazana potrzeba uwzględniania korytarzy ekologicznych w procesie planowania przestrzennego powinna skutkować ich włączeniem do dokumentów planistycznych sporządzanych na różnych poziomach. Korytarze ekologiczne powinny być traktowane jako elementy sieci ekologicznych. Wśród działań mających na celu ich ochronę wskazane jest uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zapewniających warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

4.2. Ochrona przyrody

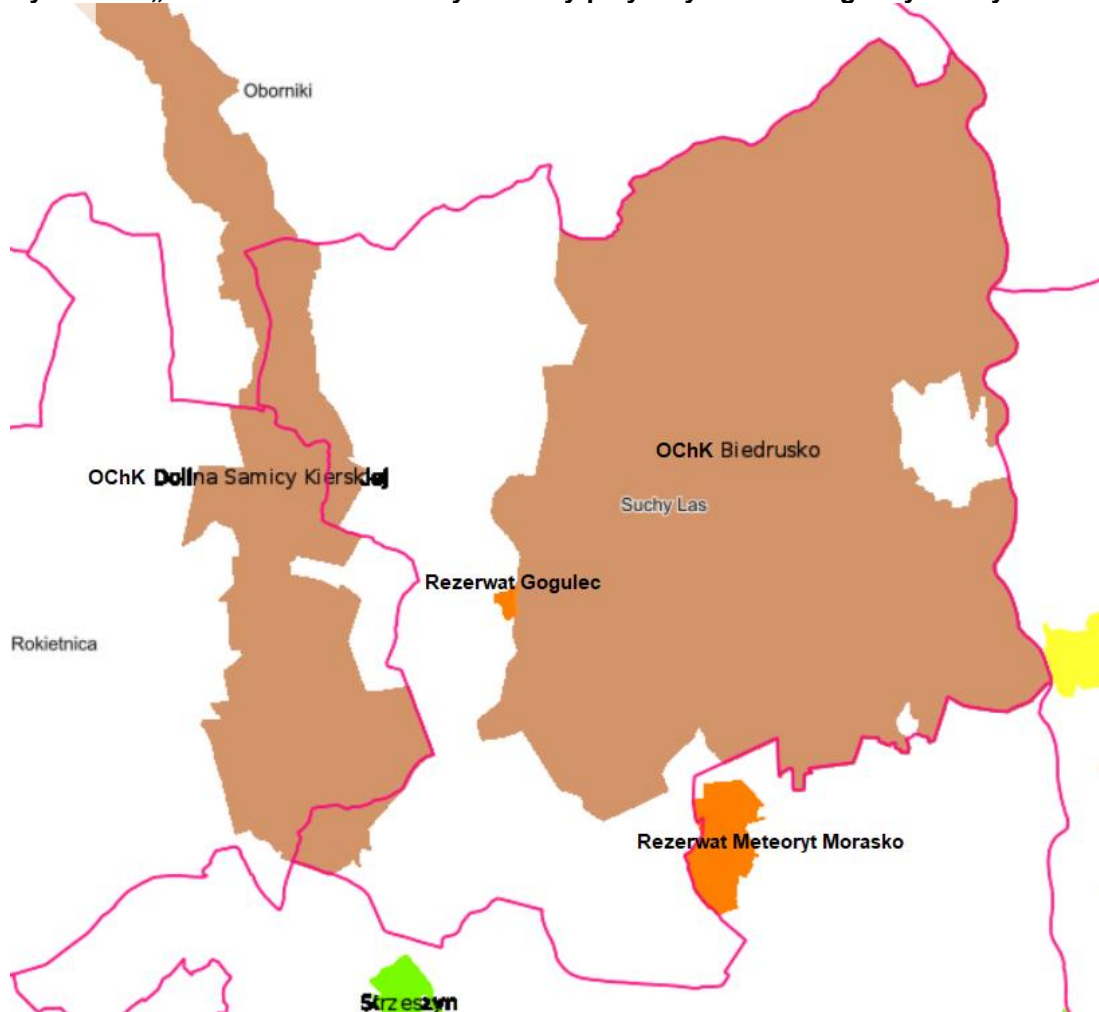
Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.).

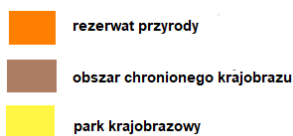
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (wg danych GUS) na terenie gminy Suchy Las wynosi 7 650,29 ha, co stanowi 65,9% powierzchni gminy.

Formy ochrony przyrody na terenie gminy tworzą: rezerwat przyrody, dwa obszary chronionego krajobrazu i pomniki przyrody. Ponadto na terenie gminy występują obszary Natura 2000.

W bezpośrednim sąsiedztwie gminy, na terenie miasta Poznania, położony jest rezerwat „Meteoryt Morasko”, natomiast po wschodniej stronie styka się z otuliną Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka w gminie Czerwonak.

Rysunek 3 „Powierzchniowe” formy ochrony przyrody na terenie gminy Suchy Las





4.2.1. Rezerwat przyrody

Na terenie gminy Suchy Las znajduje się w całości rezerwat przyrody „Gogulec” o powierzchni 5,29 ha, utworzony 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). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności torfowiska i przyległych ekosystemów oraz zabezpieczenie naturalnych procesów kształtujących strukturę torfowiska. Rezerwat posiada otulinę o powierzchni 5,24 ha.

4.2.2. Obszary chronionego krajobrazu (OChK)

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

OChK Doliny Samicy Kierskiej – całkowita powierzchnia wynosi 2 657,66 ha, w tym fragment o powierzchni 420,46 ha w granicach gminy Suchy Las. 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). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr XXXVIII/732/22 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej (Dz. Urz. z 2022 r. poz. 1142).

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).

4.2.3. Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie, na terenie gminy Suchy Las znajdują się 24 pomniki przyrody (23 przyrody ożywionej i 1 - nieożywionej). Głównie są to pojedyncze drzewa (20 szt.) bądź grupy drzew (3) – łącznie tą formą ochrony objęto 111 drzew. Za pomnik przyrody uznano również jeden głąz narzutowy.

4.2.4. Obszary Natura 2000

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 Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Na terenie gminy Suchy Las znajdują się fragmenty dwóch obszarów Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk PLH300001 Biedrusko we wschodniej części gminy oraz fragment obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB300013 Dolina Samicy w północno zachodniej części gminy.

PLH300001 Biedrusko - obszar został utworzony na podstawie Decyzji Komisji Europejskiej z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującej, 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 części 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 ostoi 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 ostoi wchodzi Poznański Przełom Warty - południkowy odcinek doliny rzecznej powstały przez przekształcenie rynny polodowcowej. Dno doliny pokryte jest holocenijskimi 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 zładowieniu (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 zbiorowisk łąkowych i olsowych (w obniżeniach terenu). Dolina Warty to obszar potencjalnie przynależny do łągów topolowych i wierzbowych oraz łągu dębowo-wiązowo-jesionowego. Tego typu lasy zostały jednak przeważnie zniszczone, a ich siedliska częściowo obsadzone sosną. Dobrze zachowane fragmenty łągów zboczowych zachowały się w parku podworskim w Radojewie. Pas przykorytowy Warty zajmują wikliny nadrzeczne (*Salicetum triandroviminalis*). 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*, koniopłoch łąkowy *Silaum 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 caryophyllea*, śmiałka wczesna *Aira praecox*, wilczomleczeń śniący *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 *Leucium 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 2 390,98 ha.

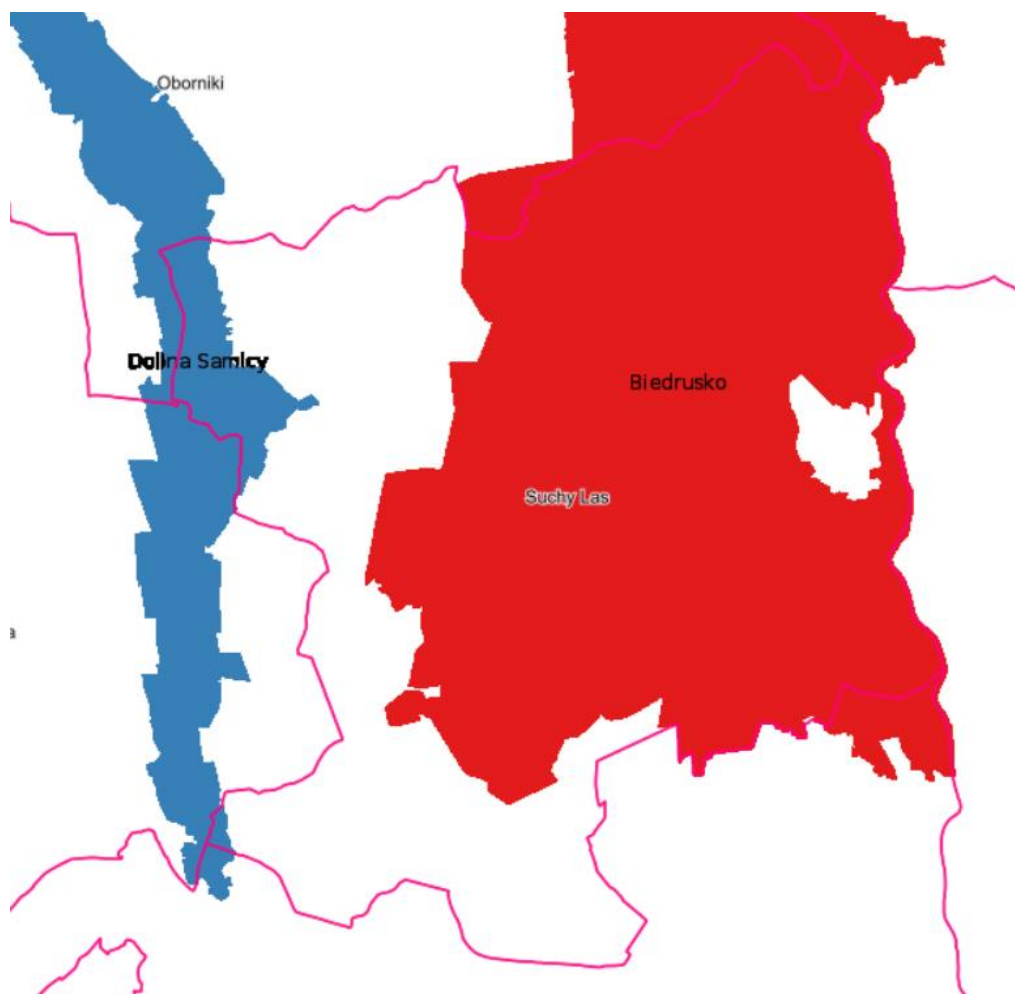
Ostoja Dolina Samicy obejmuje górny i środkowy bieg rzeki Samicy, która jest lewym dopływem Warty. Znajduje się w mezoregionie Pojezierze Poznańskie (Wzgórze Owińsko-Kierskie oraz Równina Szamotulska). Rzeka Samica rozcina płaski obszar moreny dennej wznoszącej się na wysokość 70-90 m n.p.m., jedynie 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.

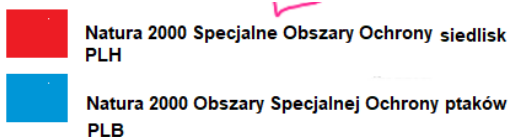
W ostoi Dolina Samicy stwierdzono występowanie co najmniej 19 lęgowych gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebność 1 gatunku lęgowego (bączka) oraz dwóch migrujących (gęsi zbożowej i gęsi białoczelnej) mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez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

Nie zidentyfikowano poważnych zagrożeń dla funkcjonowania obszaru, niemniej za takie zagrożenie można uznać postępującą urbanizację obszaru.

Nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Suchy Las





4.2.5. Flora i fauna

Szata roślinna gminy Suchy Las jest znacznie zróżnicowana. Najbardziej wartościowe fitokompleksy krajobrazowe znajdują się w dolinach rzek: Warty i Samicy Kierskiej. Do najcenniejszych siedlisk należą doliny rzeki Warty i Samicy Kierskiej, które tworzą obszary o wysokich walorach ornitologicznych. Są to ostoje ptaków wodno-błotnych rangi regionalnej. Stanowią miejsca lęgowe dla wielu gatunków chronionych oraz pełnią funkcje odpoczynku w okresie przelotów.

W granicach obszaru chronionego krajobrazu Biedrusko ochronie podlegają między innymi: suche wrzosowiska, murawy kserotermiczne i napiaskowe, łąki trzęślicowe i kośne, ziołorośla, torfowiska przejściowe, trzęsawiska i młaki. Na terenie obszaru chronionego krajobrazu stwierdzono również występowanie około 550 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich znalazło się 36 gatunków objętych ochroną prawną. Należą do nich przede wszystkim: storczyk krwisty, storczyk szerokolistny, goździk pyszny, rosiczka okrągłolistna, kruszczyk szerokolistny, kruszczyk błotny, goryczka błotna, bluszcz pospolity, purchawica olbrzymia (grzyb), lilia złotogłów, widlak jałowcowaty, widlak goździsty, piestrzenica (grzyb), grąźel żółty, storczyk kukawka, długosz królewski, sromotnik bezwstydnny (grzyb) szmaciak gałęzisty (grzyb), kłokoczka południowa, pełnik europejski, barwinek pospolity.

Wśród chronionych i rzadkich gatunków fauny na Obszarze Chronionego Krajobrazu w rejonie Biedruska wyróżnić można występowanie ptaków: żurawia, czapli siwej, łabędzia niemego, dzięcioła średniego, zimorodka, remiz, kani rdzawej, kani czarnej. W granicach gminy Suchy Las, w rejonie miejscowości Zielątkowo oraz w lasach przy północno-wschodniej granicy gminy, w okolicy rzeki Warty znajdują się strefy ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania orła bielika. Takie strefy znajdują się również w sąsiedztwie gminy Suchy Las na terenach gminy Oborniki w obrębach Nieczajna i Maniewo. W niedalekim sąsiedztwie od granic administracyjnych gminy znajdują się strefy ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania kani czarnej. W dolinie Warty znajdują się lęgowiska myszolowa, którego populację szacuje się na 20-25 par. Stwierdzono także pojedyncze gniazda sokołów: kobuza i puszczyk. Tereny te są także miejscem gniazdowania gołębiarza. W zbiorowiskach szuwarowych stwierdzono pary lęgowe błotniaka stawowego. Na obszarze występują również sowy: puszczyk, uszatka i błotna.

Flora naczyniowa Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Samicy Kierskiej liczy około 443 gatunków. Stwierdzono występowanie 121 zespołów roślinnych. Na obszarze „Doliny Samicy Kierskiej” stwierdzono występowanie gatunków ściśle chronionych są to: kukulka (storczyk) plamista, bluszcz pospolity, grąźel żółty oraz pełnik europejski. Bluszcz został znaleziony w runie grądu, przy południowej granicy gminy oraz na cmentarzu w Gołęczewie, natomiast grąźel w śródleśnym jeziorze, zaś pełnik i storczyk rosną na łące przy torach kolejowych.

Północna część gminy, poza Obszarami Chronionego Krajobrazu, charakteryzuje się krajobrazem o małej wartości przyrody ożywionej.

Dolina Samicy stanowi część obszaru ważnego dla ptaków w okresie gniazdowania i migracji „Dolina rzeki Samicy i stawy w Objezierzu”. Zbiorniki wodne stanowią dogodne warunki lęgowe i bytowania takich ptaków jak: łabędź niemy, gęś gęgawa, kaczki: krzyżówka, krakwa i cyraneczka oraz głowienka. Z chruścieli spotykano: łyskę, kokoszkę wodną, wodnika i zielonkę. Obok nich spotkać można perkozy: dwuczubego i rdzawo szyjnego, czajkę, bodźca piskliwego i ksyka.

Na uwagę zasługują również gatunki ptaków, które związane są z zanikającymi ekosystemami o charakterze lęgowym. Należą do nich: dzięcioł średni, remiz, drożdżik, strumieniówka oraz dziwonka. Z płazów rozpoznano: traszkę zwyczajną, traszkę grzebienistą, kumaka nizinnego, grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą i ziemną, rzekotkę drzewną, żaby zielone: wodną, jeziorkową i śmieszkę oraz żaby brunatne: trawną i moczarową. Z kolei do najczęściej obserwowanych gadów należały: padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec, żmija zygzakowata i gniewosz plamisty. Wśród gatunków łownych można zaobserwować: dziką, daniela, sarnę i jelenia europejskiego. Często spotkać można: lisa, królika, zającą, borsuka, kunę leśną, gronostaja, łasicę i bobra europejskiego.

Na terenach zainwestowanych bytować mogą niewielkie ssaki (w tym nietoperze) i ptactwo, dla których obowiązują zakazy wynikające z ustawy o ochronie przyrody dotyczące umyślnego chwytania lub okaleczania, zabijania i niszczenia miejsc gniazdowania. Różne gatunki ptaków mają odmienne preferencje siedliskowe – tam, gdzie znajduje się trochę zieleni osiedlają się sikory modraszka i bogatka, sroki i gawrony. Parki i ogrody to ostoje kosów, drożdów, sójek, sów uszatek i ptaków gniazdujących w

dziuplach. Tereny ruderalne to miejsca występowania białorzutki, świergotki polnej, kłaskawki. Szczeliny i otwory w budynkach zajmują: jerzyki, jaskółki, płomykówki, pójdzki, pustułki i wróble.⁴

4.2.1. 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.

Południowa część gminy to tereny zdominowane przez krajobraz osadniczy. Są to obszary z przewagą nietrwalej roślinności ruderalnej. 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.

Według danych BDL GUS za rok 2021, na terenie gminy Suchy Las znajduje się łącznie 16,63 ha terenów zielonych łącznie, w skład których wchodzi: 21 zieleńców o powierzchni 5,71 ha, 1,21 ha terenów zieleni osiedlowej, 1 cmentarz o powierzchni 2,01 ha.

Obecnie jedynie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (mpzp) umożliwiają samorządom skuteczną ochronę terenów zielonych przed zabudową. Dokumenty te ostatecznie zabezpieczają miejsca przeznaczone na zieleń i chronią tereny zielone przed niekontrolowaną zabudową.

4.2.2. Zagrożenia dla przyrody

Największym zagrożeniem dla przyrody jest silna urbanizacja powodująca postępującą degradację przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego rozwoju miejscowości, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów. Istotne są także zmiany w rolnictwie – zarówno intensyfikacja upraw w kierunku rolnictwa wielkopowierzchniowego, jak i zaniechanie tradycyjnego użytkowania rolniczego prowadzą do zaniku ekosystemów związanych z tradycyjną gospodarką rolną i utraty tradycyjnych krajobrazów rolniczych, stanowiących siedlisko wielu gatunków.

Występujące w obrębie gminy obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Różnorodność biologiczna stanowi dziedzictwo, a jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń. Zaburzenie stabilności ekosystemów może doprowadzić do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa.

Zagrożeniami dla przyrody są również: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, nadmierna presja turystyczna.

Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

Z uwagi na objęcie prawną ochroną drzew znajdujących się na terenach zamkniętych (poligon wojskowy) - problemem może być ograniczony do nich dostęp skutkujący brakiem bieżącej kontroli stanu fitosanitarnego drzew oraz możliwości przeprowadzania niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych. W wielu miejscach na świecie w tym również w Polsce dramatycznie zmniejsza się liczebność i różnorodność owadów. Ostatnie wyniki badań z obszarów tropikalnych z Puerto Rico wskazują, że w ciągu ostatnich 35 lat liczba owadów naziemnych w lasach w tym kraju zmniejszyła się o 98%. Najdłuższe, prawie ciągłe badania nad liczebnością i różnorodnością owadów krajobrazu rolniczego w Polsce prowadzono w okolicach Stacji Badawczej IŚRiL PAN w Turwi pod kierownictwem Prof. Jerzego Karga. Zgromadzono tam wielki zbiór danych ściśle ilościowych (mówiących o zagęszczeniu osobników), dotyczących owadów terenów rolniczych. Z badań wynika, że nawet w bardzo silnie urozmaiconym krajobrazie centralnej części Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego, słynnego z dużej ilości zadrzewień śródpolnych spadek ten był nawet większy niż w krajobrazie uproszczonym. Tym samym okazało się, że samo urozmaicenie terenów rolniczych nie wystarcza do zachowania różnorodności owadów. Spadek ten wystąpił nawet w bardzo silnie urozmaiconym krajobrazie, zapewne bardziej odpornym na presję ze strony rolnictwa, niż częste w pewnych regionach

⁴ Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suchy Las z 2021 r.

Polski tereny z wielkimi polami uprawnymi, pozbawionymi zadrzewień śródpolnych. Efektem presji rolnictwa jest też regulacja rzek i osuszenie mokradeł po to, by uzyskać przestrzeń dla produkcji rolnej. Monitoring wód pokazuje, że 70-90% rzek w Polsce ma zły stan ekologiczny, a rzeka to nie tylko środowisko wodne, ale również strefa przejścia – mokradła będące domem dla mnóstwa owadów, które spędzają etap larwalny w wodzie, a etap imago – na łądzie. Owady są grupą łączącą dwa światy, stanowią pokarm dla wielu gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków. 60% gatunków ptaków opiera swoją dietę na owadach. Wśród owadów są roślinożercy, drapieżniki, pasożyty i parazytoidy oraz saprofagi, rozkładające materię organiczną. Stanowią wielką część pokarmu wielu zwierząt. Skoro owadów jest coraz mniej, to i zwierząt odżywiających się nimi będzie, (a badania wykazały, że już jest) coraz mniej. Oprócz tego owady zapylają, są budowniczymi, biorą udział w krążeniu substancji w glebie itp. Zatem kryzys w świecie owadów pociąga za sobą podobne zjawisko wśród kręgowców. Bez owadów czeka nas szybki kres naszej cywilizacji.

Za wymieranie owadów odpowiedzialne są: sposób produkcji żywności - rolnictwo wielkoobszarowe oraz urbanizacja, a co za tym idzie zmiany klimatu. Usuwa się ostoje, takie jak zadrzewienia śródpolne, mokradła, małe ciekły, skarpy itd., a oprócz tego zmienia się chemizm środowiska (przez stosowanie nawozów) i bardzo często osusza tereny cenne przyrodniczo – podmokłe i wilgotne łąki czy mokradła. A ponadto kilka razy w ciągu sezonu wegetacyjnego wybija się na polu wszystko lub większość tego co nie jest rośliną uprawną: owady insektycydami, a rośliny towarzyszące uprawom (czyli tzw. chwasty) – herbicydami. Nie tylko rolnictwo ma wpływ na owady. Zgubne dla owadów jest również lubowanie się ludzi w "utrzymywaniu porządku": usuwanie zwalonych drzew, liści jesienią, koszenie traw.

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

Działania

Jednym z priorytetów Polityki ekologicznej państwa 2030 jest ochrona dziedzictwa przyrodniczego Polski m.in. poprzez podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, w tym doskonalenie systemu ochrony przyrody, zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, utrzymanie i odbudowę funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. Należy dążyć do umocnienia systemu ochrony przyrody, w tym usprawnić zarządzanie siecią Natura 2000. Należy kontynuować proces planowania zadań ochronnych lub tworzenia planów ochrony dla wymagających tego form ochrony przyrody, ponadto należy doskonalić system ocen oddziaływania inwestycji na środowisko. Zlikwidowanie przyczyn utraty zasobów różnorodności biologicznej, wynikających z działań społecznych i gospodarczych, wymaga spójnej polityki i bardziej efektywnego włączenia różnorodności biologicznej do głównego nurtu całej sfery działalności Państwa, w tym do wszystkich sektorów, zwłaszcza takich jak rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i gospodarka wodna, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają na stan zasobów różnorodności biologicznej. Sieć Natura 2000 powinna stać się stymulatorem wzrostu, a nie barierą rozwoju gospodarczego. Dlatego w lasach objętych siecią Natura 2000 prowadzona jest zrównoważona gospodarka leśna, której efektywność zagwarantuje połączenie planów urządzenia lasu z planami ochrony obszarów Natura 2000.

Konieczne jest również dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami objętymi ochroną. Działania do realizacji zaplanowane w ramach Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem zielonej i błękitnej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych. Ujmowane jest to w procedurze planowania przestrzennego gminy 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.

W związku z postępującymi zmianami klimatu niezbędne są również działania adaptacyjne, które pozwolą na ograniczenie szkód i strat finansowych powstałych za sprawą ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Przeszkodą zarówno w przeciwdziałaniu skutkom ulewnych deszczy jak i tworzeniu się wysp ciepła jest zabetonowanie polskich miejscowości. Minimalizowaniu efektu wysp ciepła może służyć wprowadzanie zieleni do przestrzeni publicznej, niekoniecznie w postaci dużych parków, a raczej niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury.

Rozwiązanie problemu z wymieraniem owadów jest trudne i kosztowne. Można je rozwiązać poprzez ograniczenie i zakazy stosowania insektycydów, a także stworzenia instrumentów wspierających restytucję ekosystemów, w tym przywrócenie terenów mokradeł nadrzecznych, gdzie na niewielkich stoslunkowo obszarach skumulowane są liczne usługi ekosystemowe: retencja wody, wiązanie węgla, oczyszczanie wód powierzchniowych i zabezpieczenie przed eutrofizacją. Jest tam ogromne bogactwo owadów wodnych i lądowych, a jednocześnie to tarliska ryb, szlaki migracji ptaków itp. Jeśli nie ma nad rzeką upraw, którym grozi podtopienie, to i nie ma konieczności powstrzymywania tych podtopień. Można odtwarzać tereny zalewowe, zatrzymać prostowanie i pogłębianie rzek, czy tzw. "prace utrzymaniowe". Należy również zadbać o pozostawienie obrzeży pól przyrodzie. Tak samo ważną rolę co mokradła pełnią zadrzewienia i zakrzewienia na terenach rolniczych. Przyrodnicy rekomendują tylko 2-3% powierzchni na tego typu obrzeża, to warunek konieczny powodzenia w zachowaniu czegokolwiek innego niż rośliny uprawne.

W miejscowościach zalecane jest tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg. Łąki kwietne obniżają temperaturę na terenach zurbanizowanych, zasiane między ruchliwymi ulicami pełnią funkcję antysmogową. Ich utrzymanie jest dużo tańsze niż krótko przystrzyżonych trawników. Ponadto stanowią schronienie dla wielu zwierząt: owadów, małych ssaków i ptaków.

4.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy Suchy Las wynosi 3 472,9 ha, stanowiąc 29,9% powierzchni gminy. Dla porównania, lesistość powiatu wynosi 22,5%, a województwa wielkopolskiego - 25,8%.

Tabela 3 Zmiany powierzchni leśnych w gminie Suchy Las w latach 2016-2020

Gmina Suchy Las	Jedn.	2018	2019	2020
Powierzchnia lasów	ha	3 467,94	3 472,90	3 472,90
lesistość	%	29,9	29,9	29,9

Źródło: BDL GUS

Większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa. Do prywatnych właścicieli należy 79,38 ha gruntów leśnych. 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.

Większa część lasów położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Biedrusko. W lasach Skarbu Państwa przeważają drzewostany 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 Jeziołem Glinowieckim oraz w dolinie Rowu Północnego występują łągi jesionowo-olszowe.

Dominacja sosny w strukturze gatunkowej lasów wpływa nie tylko na obniżone walory estetyczne, ale przede wszystkim na ich stan zdrowotny. Bowiem monokultury iglaste z natury mają obniżoną odporność na działanie szkodliwych czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych.

Lasami na terenie gminy Suchy Las zarządza Nadleśnictwo Łopuchówko, które podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu.

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 tj. gniewosz plamisty.

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

W latach 2018-2021 Nadleśnictwo Łopuchówko prowadziło tylko odnowienia lasów, które objęły 51,85 ha.

4.3.1. Zagrożenia dla lasów

Lasy oddziałują na rozmiar retencji naturalnej w zlewniach, zatrzymując wody opadowe. Są istotnym elementem stabilizacji klimatu globalnego oraz lokalnego, ponieważ pochłaniają dwutlenek węgla.

Pomimo pozytywnego krajowego trendu, osiągnięcie wartości docelowej zalesienia 30% powierzchni kraju może być zagrożone z powodu malejącej powierzchni dostępnych gruntów do zalesień. Lasy zagrożone są skutkami zmian klimatu ze strony zwiększonego ryzyka wystąpienia pożarów. Wpływ zmian klimatu może wpłynąć na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabione drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia od wiatru oraz częściej pojawiających się huraganów.

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 stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stoiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa są niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu.

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 to kolejne zagrożenie. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny.

Działania

Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

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.

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

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

Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

4.4. Ochrona powierzchni ziemi

Na terenie gminy Suchy Las przeważają gleby brunatne i bielcowe, wytworzone z piasków gliniastych lekkich lub słabo gliniastych na glinie, rzadziej z gliny. Największe powierzchnie obejmują kompleksy gleb klas 5 i 6 – żytnie dobre i żytnie słabe. Są to gleby przesychające, 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 żytnie bardzo dobre, klasy III.

Doliny rzek związane są z występowaniem kompleksów trwałych użytków zielonych (1-3z), którym towarzyszą często mokradła, oczka wodne i zatorfione fragmenty dolin.

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.

W latach 2020-2021 na zlecenie indywidualnych rolników z terenu gminy Suchy Las przeprowadzono badania gleb w 9 gospodarstwach na powierzchni 305 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 78 próbek. Ze względu na małą powierzchnię badań oraz niewielką ilość pobranych próbek, wyniki te nie są reprezentatywne dla całej gminy.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowana większość przebadanych 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. 32% 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 obniżenie 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 16% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 68% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 4 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Suchy Las w latach 2020-2021

Gmina Suchy Las					
Kategoria agronomiczna	%	Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo lekka	5	Bardzo kwaśny	11	Konieczne	11
Lekka	79	Kwaśny	21	Potrzebne	5
Średnia	16	Lekko kwaśny	41	Wskazane	16
Ciężka	0	Obojętny	16	Ograniczone	21
Organiczna	0	Zasadowy	11	Zbędne	47

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 o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 5%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 63% 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 26%, a wysokiej i bardzo wysokiej 37%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy w magnez jest niska, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 22% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 46% próbek.

Tabela 5 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Suchy Las w latach 2020-2021

Gmina Suchy Las					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	0	Bardzo niska	0	Bardzo niska	11
Niska	5	Niska	26	Niska	35
Średnia	32	Średnia	37	Średnia	2
Wysoka	26	Wysoka	16	Wysoka	11
Bardzo wysoka	37	Bardzo wysoka	21	Bardzo wysoka	11

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu

4.4.1. Zagrożenia dla gleb

Zagrożeniem dla gleb jest proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej. W przypadku gleb nadal użytkowanych rolniczo bardzo duże zagrożenie dla jakości gleb generują procesy erozyjne, w tym przede wszystkim erozja wietrzna, nasilająca się wskutek postępujących zmian klimatu (susza, gwałtowne - o dużym nasileniu - wiatry) przy jednoczesnej likwidacji zadrzewień śródpolnych. Na dużo mniejszą skalę takim zagrożeniem może być zaśmiecenie terenu, a w skrajnych przypadkach nielegalne wysypiska odpadów.

Za najpoważniejsze zagrożenia generowane przez rolnictwo uznaje się niewykorzystane w produkcji rolniczej biogenne związki azotu i fosforu, które mogą przedostawać się do wód gruntowych i otwartych, a w przypadku azotu ulatniać do atmosfery. Ich deficyt natomiast może prowadzić do zmniejszenia produktywności i degradacji gleb.

Obecnie trudno sobie wyobrazić rolnictwo bez nawożenia. Stosowanie nawozów jest głównym czynnikiem plonotwórczym, warunkującym rozwój produkcji rolniczej. Od stosowanej jego ilości w

znaczej mierze zależą uzyskiwane efekty gospodarcze. Jednak nadużywanie lub nieumiejętne stosowanie nawozów prowadzi do akumulacji składników szkodliwych w glebie oraz przenoszenia ich do łańcucha pokarmowego zwierząt i ludzi.

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

Naturalny proces glebotwórczy jest niezwykle powolny, a wytworzenie ok. 1 cm warstwy próchnicznej gleby trwa od 100 do 400 lat. Z tego względu glebę uważa się za zasób w praktyce nieodnawialny, który powinien podlegać szczególnej ochronie na rzecz przyszłych pokoleń.

Ochrona produktywności gruntów rolnych będzie polegała przede wszystkim na zapobieganiu wyłączania gleb z użytkowania rolniczego, zapobieganiu erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach.

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).

4.5. Ochrona zasobów geologicznych

Na budowę geologiczną gminy największy wpływ miały czwartorzędowe procesy glacialne, interstadialne i interglacialne oraz procesy związane z tektoniką wgłębną, z którą związana jest strefa dyslokacji Szamotuły – Oleśnica, mająca charakter rowu tektonicznego (Rowu Poznania). Rów Poznania tworzą osady oligocenu, miocenu i pliocenu. Miąższość wymienionych osadów waha się od 300 do 400 m. W obrębie Rowu występują większe pokłady mioceńskich węgla brunatnych, mułków, iłów 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 wodno-lodowcowej, jak i moren czołowych oraz piaski i mady rzeczne.

W granicach obszaru gminy Suchy Las, na terenie poligonu wojskowego występuje udokumentowane złożo kruszywa naturalnego „Glinienko”, o zasobach bilansowych około 76 tys. m³ i powierzchni 1,61 ha. Obecnie nie jest ono eksploatowane.

W północno zachodniej części gminy, tereny w rejonie Gołęczewa i Zielątkowa położone są w zasięgu udokumentowanego złoża węgla brunatnego „Szamotuły”.

Pozostałe złoża: iłów w Jelonku i kruszyw naturalnych w Złotkowie zostały zamknięte i nie figurują w bilansie udokumentowanych złóż kopalin.

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

4.5.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych

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

4.6. Ochrona powietrza atmosferycznego

4.6.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy

Na terenie gminy Suchy Las nie występuje centralny system ciepłowniczy. Domy jednorodzinne oraz budynki wielorodzinne ogrzewane są za pomocą indywidualnych systemów grzewczych. Potrzeby cieplne zaspokajane są poprzez zastosowanie:

- indywidualnych źródeł ciepła opalanych gazem ziemnym, paliwem stałym - głównie węglem oraz drewnem, biomasą (np. słomą, pelletem etc.), rzadziej energią elektryczną,
- stacjonarnych kotłowni opalanych węglem, olejem opałowym, gazem ziemnym, zasilające większe budynki głównie wielorodzinne mieszkalne, obiekty produkcyjne czy publiczne.

W urządzeniu centralnego ogrzewania wyposażonych jest wg GUS 6523 mieszkania w gminie, co stanowi ok. 97,2% wszystkich mieszkań.

Długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 136,91 km, liczba czynnych przyłączy wynosi 4 186 szt. a liczba osób korzystająca z sieci wynosiła 18 420. Z sieci gazowej w gminie korzysta 99,5% mieszkańców. W 2020 r. gaz sieciowy dostarczany był do 6 582 gospodarstw domowych.

W stosunku do roku 2018 wzrosła długość sieci gazowej o 5,4 km, oraz wzrosła liczba przyłączy prowadzących do budynków – o 7,5%. Liczba korzystających z sieci mieszkańców wzrosła o 28,5%, w tym o 13,6% wzrosła liczba odbiorców ogrzewających mieszkania gazem. W badanym okresie zużycie gazu na cele grzewcze w gospodarstwach domowych wzrosło o 14,4% z 68 616,2 MWh w 2018 r. do 173,4 80 MWh w roku 2020.

Gaz ziemny ze względu na dużą wartość opałową, stały skład chemiczny (możliwość równomiernego spalania), łatwość regulacji dopływu, spalanie bez dymu, sadzy i popiołu jest najcenniejszym paliwem. Stosowany jest w wielu gałęziach przemysłu i gospodarstwach domowych. Służy również do produkcji energii elektrycznej, jako paliwo do silników, a także jest ważnym surowcem dla przemysłu chemicznego.

Pomimo rozbudowanej sieci gazowej, mieszkańcy gminy Suchy Las również korzystają z węgla kamiennego i/lub drewna, gdyż ten rodzaj paliwa jest tańszy od gazowego, a w przypadku spalania w kotłach starego typu – generujący wielokrotnie wyższą emisję zanieczyszczeń do powietrza.

4.6.2. 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. Powiat poznański, na terenie którego położona jest gmina Suchy Las charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia, co przekłada się na stan powietrza.

Z analizy danych statystycznych wynika, że w porównaniu do roku 2017 emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych w województwie wielkopolskim w 2020 r. (w tym dwutlenku węgla) spadła o 33%, natomiast emisja pyłów spadła o 56,7%.

Podobnie przedstawia się emisja pyłów i gazów z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu poznańskiego. Według danych GUS w 2020 r. emisja pyłów z powiatu wyniosła 12 ton (ok. 0,69% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa wielkopolskiego) i była niższa o 25% w stosunku do poziomu z 2017 r. W przypadku emisji gazów, wielkość emisji w powiecie w 2020 r. osiągnęła poziom 42 533 tony (0,44% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń gazów z terenu województwa) i była niższa o 5,3% w stosunku do stanu w 2017 r. Główną przyczyną tego faktu był spadek emisji CO₂. Powiat poznański pod względem emisji gazów do powietrza zajmuje 14 miejsce w województwie, natomiast 17 pod względem emisji pyłów (na 29 powiatów ziemskich). 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.

Zagrożenie dla powietrza stanowi przede wszystkim tzw. „emisja niska” związana ze spalaniem paliw kopalnianych, a przede wszystkim przez wykorzystywanie niskiej jakości paliw kopalnych, a w skrajnych przypadkach - odpadów do ogrzewania. Zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie gminy, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie indywidualne kotłownie budynków mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-usługowych węglowe oraz opalane drewnem. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów i rodzaj używanego paliwa. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji.

Na emisję niską 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 terenie gminy nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza w ramach monitoringu GIOŚ. Jednak w miejscowościach: Suchy Las (ul. Meteorytowa, Konwaliowa, Szkolna, Poziomkowa), Złotkowo, Gołęczewo, Zielątkowo, Chludowo i Biedrusko znajdują się sensory Airly i Syngeos, które umożliwiają monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensory mierzą m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać można za pomocą mapy online na stronie <https://panel.syngeos.pl/> oraz <https://airly.eu/map/pl>. Mapy dostępne są również w aplikacjach na telefon komórkowy. Aby pomiary czujnika były bardziej wiarygodne, siatka ich rozmieszczenia powinna być gęsta. Czujniki można zdobyć m.in. dzięki organizowanej przez Fundację AVIVA ogólnopolskiej kampanii społecznej pt. „Wiem czym oddycham”.

Sensory AIRLY zbierają dane na temat stanu powietrza przy współpracy z polskimi samorządami, lokalnymi aktywistami oraz odpowiedzialnymi społecznie firmami. Dzięki zebranym danym z czujników opracowano raport o stanie powietrza w Polsce w 2021 r. #ODDYCHAJPOLSKO. Raportem zostały objęte miejscowości, w których do tej pory mieszkańcy nie mieli informacji na temat smogu, ponieważ nigdy wcześniej nie było tam stacji Państwowego Monitoringu Środowiska, a co za tym idzie – nigdy wcześniej stan powietrza nie był tam monitorowany. Analizy dokonane na potrzeby raportu prezentują najbardziej istotne zjawiska, podane w najbardziej obrazowy i zrozumiały sposób. Pomiar jakości powietrza przedstawione zostały zarówno w ujęciu rocznym jak i dobowym, natomiast statystyki dotyczą poszczególnych województw, jak również konkretnych miast. Opracowany raport pozwala lepiej zrozumieć i zobaczyć skalę problemu, jakim jest zanieczyszczenie powietrza.

W aglomeracji poznańskiej gminy należące do Stowarzyszenia Metropolia, w tym gmina Suchy Las, wyposażone zostały w czujniki firmy Synges (gmina Suchy Las była pionierem w tym zakresie, zakupując i montując pilotażowo jedno z pierwszych czujników tego systemu w powiecie). Czujki zainstalowane w ramach projektu realizowanego przez Stowarzyszenie Metropolia pozwalają mierzyć poziom zanieczyszczenia pyłami PM10 i PM2,5. To stężenie tych pyłów jest wyznacznikiem jakości powietrza zarówno według Światowej Organizacji Zdrowia, jak i polskich przepisów. Stowarzyszenie Metropolia Poznań opracowując dane za 2019 r. przeanalizowało 1,5 miliona odczytów, odnotowanych przez czujniki zainstalowane na placówkach oświatowych. Wyniki pomiarów zestawiono z normami jakości powietrza. Dla PM10 wskazanie średnioroczne nie powinno przekraczać $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W 2019 r. w żadnej z gmin na terenie metropolii nie odnotowano takiego stężenia pyłów. Najwyższy wynik zaobserwowano w gminie Czerwonak - $32,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$, najniższy w gminie Rokietnica - $17,88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a niewiele wyższy: w mieście i gminie Szamotuły oraz w gminie Suchy Las. W przypadku pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 wyniki jakości powietrza w 2019 r. były podobne: najbardziej zanieczyszczone pod tym względem powietrze było w Czerwonaku, a najczystsze ponownie w gminie Rokietnica, w Szamotułach i gminie Suchy Las (źródło: poznań.pl).

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 1973 ze zm.), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2021 opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja poznańska i strefa wielkopolska (w której zlokalizowany jest gmina Suchy Las). Najbliższe stacje pomiarowe w sieci monitoringu GIOŚ zlokalizowane są w Koziegłowach oraz Tarnowie Podgórnym.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM2,5, pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu.

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 PM2,5, pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C.

W przypadku pyłu zawieszonego PM10 klasyfikacja opiera się na dwóch wartościach kryterialnych: stężeniach 24-godzinnych i stężeniach średnich dla roku. W roku oceny, w strefie wielkopolskiej stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego dobowego w roku kalendarzowym na siedmiu stanowiskach prowadzących pomiary pyłu zawieszonego PM10. Na żadnym stanowisku nie odnotowano przekroczenia stężenia średniego dla roku. W związku z powyższym, na podstawie wyników pomiarów, strefie wielkopolskiej, ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji dla 24 godzin w roku kalendarzowym, przypisano klasę C.

W przypadku pyłu PM2,5 podkreślić należy, że wykonano klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), która od 2020 roku jest obowiązującym poziomem normatywnym. Ze względu na przekroczenia w badanych stacjach, gdzie stwierdzono średnie stężenie $23-24 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przypisano strefie klasę C1. Dodatkowa klasyfikacja wykonana pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nie wykazała przekroczeń poziomu dopuszczalnego, w związku z tym strefom przypisano klasę A.

W ocenie rocznej stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 3 do $6 \text{ng}/\text{m}^3$. W związku z powyższym strefy, ze względu na przekroczenie poziomu docelowego, zaliczono do klasy C.

Analiza przebiegu stężenia średniego dla roku dla pyłu zawieszonego PM10 wykazuje trend malejący.

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.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu docelowego dla ozonu w strefie wielkopolskiej, której przypisano klasę A, jednak stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej 120 µg/m³ w odniesieniu do najwyższej wartości stężeń 8-godzinnych spośród średnich kroczących w roku kalendarzowym. W związku z tym strefę zaliczono do klasy D2.

Tabela 6 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Strefa wielkopolska /gmina Suchy Las	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5}	Pył PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2021 r., GIOŚ

Strefa wielkopolska ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO₂, NO_x i ozon O₃. W strefie wielkopolskiej przekroczony jest poziom celu długoterminowego dla ozonu O₃ (6000 µg/m³×h), w związku z tym strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020. Nie udało się osiągnąć zakładanego celu długoterminowego.

Tabela 7 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

strefa wielkopolska/ gmina Suchy Las	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2021” GIOŚ

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 2021 r., poz. 1973 ze zm.). 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 Uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1.07.2019 r. poz. 6240),
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 20.07.2020 poz. 5954).

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

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska 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.

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), obecnie Polska jest – jeśli chodzi o emisje do atmosfery – jednym z największych trucicieli w Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już tylko przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i są zobowiązane do spełniania określonych wymogów jakościowych. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli emisja z indywidualnych palenisk domowych. Szczególnie negatywny wpływ na jakość powietrza mają w tym przypadku piece i kominki opalane paliwami stałymi (węglem i drewnem). Z uwagi na rosnące ceny gazu można w najbliższym czasie liczyć się ze zjawiskiem, że pomimo wymiany pieców węglowych na gazowe, w gospodarstwach domowych generowane będą znaczne ilości zanieczyszczeń pyłowych wskutek „dogrzewania” nieruchomości poprzez palenie drewna w kominkach w okresie wiosennym i jesienią.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową”, tj.: Uchwałę 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 wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokonzentratu. Ponadto, wprowadzono ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców na paliwo stałe. Wszystkie nowoprodukowane kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z uchwałą kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 31 grudnia 2023 r. – w przypadku kotłów niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń (kotły klasy 1 i 2 oraz kotły bezklasowe),
- do 31 grudnia 2027 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 swój dokument, przyjęty Uchwałą nr XVII/188/16 Rady Gminy Suchy Las z dnia 24 marca 2016 r. Obecnie w opracowaniu jest nowy PGN dla Gminy. 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 2025 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. Zaproponowane do realizacji zadania mają na celu: zmniejszenie emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego, wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej, ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców, obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. PGN został opracowany z myślą o mieszkańcach, aby dał widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych. Obecnie opracowywana jest aktualizacja PGN dla gminy Suchy Las.

We współpracy ze Stowarzyszeniem Metropolia Poznań na terenie gminy Suchy Las organizowane były spotkania dla mieszkańców, dotyczące możliwości pozyskania środków z Programu „Czyste powietrze”, na których oferowana była pomoc w wypełnieniu wniosków. Na mocy porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, utworzony został stały punkt obsługujący program „Czyste powietrze” na terenie gminy Suchy Las. Organizowane są też spotkania w poszczególnych miejscowościach gminy. Na bieżąco mieszkańcy informowani są również o innych programach takich, jak np. powiatowy tzw. „kociołek” oraz możliwości odliczenia wydatków przy rozliczeniu podatków w ramach tzw. ulgi termomodernizacyjnej.

Od połowy 2021 r. gmina uczestniczy w tworzeniu Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, czyli systemu informacji o źródłach ogrzewania budynków w Polsce. Ewidencja pomoże zidentyfikować źródła niskiej emisji oraz będzie wspierać działania w wymianie kopciuchów, a tym samym walkę ze smogiem. Utworzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), to jedno z następstw nowelizacji ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

4.6.3. Zagrożenia dla powietrza

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} i 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 docelowego (maksymalnie 25 dni z przekroczeniami w roku) i długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m³), który miał zostać osiągnięty w 2020 r.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są najczęściej przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe (piece i kominki), często nie spełniające standardów dla tego typu urządzeń, opalane paliwami stałymi często złej jakości. 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).

Gmina posiada wysoki stopień zgazyfikowania. Nadal są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowniczej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy lub nadal spalają węgiel w piecach starego typu, co sprzyja występowaniu problemu 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_{2,5} oraz PM₁₀).

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 c.o., 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 PM₁₀ i PM_{2,5} z takich terenów do atmosfery z instalacji opalanych drewnem jest znaczna.

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.

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

Uciążliwa dla mieszkańców może być również lokalizacja ferm i chlewni wielkoprzemysłowych oraz składowiska odpadów ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza związków złoonych zwanych „odorami”. Do tej pory nie wypracowano skutecznego sposobu przeciwdziałania uciążliwości zapachowej ponieważ określenie jednoznacznych kryteriów uciążliwości zapachowej jest niezwykle trudne. Nie ulega wątpliwości, że odory mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka.

Innego rodzaju zanieczyszczeniem jest tzw. „light smog”, czyli zanieczyszczenie światłem, które staje się coraz poważniejszym problemem. Niestety przejście na oświetlenie typu LED sprzyja jego rozwojowi. Nadmiar światła ma wpływ na zdrowie człowieka, populację zwierząt i życie roślin. Przeszkadza również astronomom w obserwacji nieba. Szacuje się, według różnych badań, że 98-100% nieba w Polsce jest zanieczyszczone światłem. Niewielka świadomość w kwestii skutków ubocznych nadmiaru światła powoduje, iż iluminacji przybywa w sposób niewłaściwy i niekontrolowany.

Działania

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

Szczególną rolę we wdrażaniu polityki państwa w zakresie ciepłownictwa ma zaangażowanie władz samorządowych i lokalne planowanie energetyczne, ze względu na to, że potrzeby ciepłe pokrywa się w miejscu zamieszkania. Konieczne jest zaktywizowanie gmin, powiatów oraz województw do planowania energetycznego skutkujące przede wszystkim racjonalną gospodarką energetyczną oraz rozwojem czystych źródeł energii i poprawą jakości powietrza. Planowanie powinno opierać się o realną współpracę jednostek samorządu terytorialnego, wykorzystując możliwości lokalnych synergii, a nie wyłącznie w celu realizacji obowiązku.

Kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu, pyłu PM_{2,5} i ozonu 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 ogrzewania elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀.

Od września 2018 r. wprowadzony został ogólnopolski program „Czyste Powietrze”, którego celem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza z szacunkowo ok. 3 mln jednorodzinnych budynków mieszkalnych oraz uniknięcie emisji z domów nowobudowanych. Warunki dofinansowania oraz informacje o naborach znajdują się na stronie <https://www.wfosgw.poznan.pl/program-priorytetowy-czyste-powietrze/>.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągnięte 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, budowa węzłów przesiadkowych, rozwój systemów transportu elektrycznego bądź rowerowego: „car-sharing”, „rower gminny” itp.).

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 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 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 ciepłej, 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 zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych części miejscowości o intensywnej zabudowie (plac, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miejscowości,
- ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zapewnienie wydawania decyzji o warunkach zabudowy, w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:

- o zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
- o zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających.

W celu ograniczenia zanieczyszczenia światłem, należy stosować nie tylko energooszczędne rozwiązania, ale uwzględniać odpowiedni kształt oprawy lampy, aby światło kierowane było pod latarnię, a nie oświetlało niebo. Poza tym istotna jest również barwa światła, tzw. zimna barwa – jest bardzo niekorzystna dla ludzi. Często też z uwagi na zbyt dużą moc ich światło odbija się od nawierzchni, zwiększając poziom zanieczyszczenia światłem. Zalecane są lampy ledowe o tzw. świetle bursztynowym i temperaturze barwowej, znanej jako „ciepły LED”, czyli poniżej 3000 K. Te nieco mniej wpływają na środowisko nocne.

4.7. Odnawialne źródła energii

Rosnące zapotrzebowanie na energię wynikające z rozwoju cywilizacyjnego oraz troska o środowisko, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Wzrost udziału OZE w zużyciu energii jest jednym z trzech priorytetowych obszarów polityki klimatyczno-energetycznej UE. Zgodnie z szacunkami Komisji Europejskiej, udział OZE dla Polski na 2030 r. wynosi 31%. Wg GUS w 2020 r. udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce wyniósł 16,13%. Dzięki doliczeniu znacznie większego wykorzystania drewna w domowych kotłach, kominkach i kuchniach Polska zrealizowała cel unijny, który dla 2020 r. wynosił 15%. Energia pozyskiwana ze źródeł odnawialnych w Polsce w 2020 r. pochodziła w przeważającym stopniu z biopaliw stałych (71,61%), energii wiatru (10,85%) i z biopaliw ciekłych (7,79%).

Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w elektroenergetyce wyniósł 16,24%, w ciepłownictwie i chłodnictwie 22,15%, w transporcie 6,58%.

Od 1 lipca 2016 r. obowiązuje ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 610 ze zm.), która wprowadza regulacje dotyczące m.in. zasad i warunków wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii odnawialnej, mechanizmów wspierających inwestycje w OZE oraz zasad realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Przepisy są skierowane do wytwórców energii z OZE oraz całej branży działającej na rzecz rozwoju instalacji OZE – producentów urządzeń, projektantów i instalatorów oraz podmiotów finansujących przedmiotowe inwestycje. Celem proponowanych rozwiązań jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, czego skutkiem powinno być w perspektywie długofalowej zapewnienie stałego dostępu do energii dla odbiorców końcowych, przy jednoczesnym utrzymaniu się cen energii na możliwie niskim poziomie. Przyspieszenie rozwoju odnawialnych źródeł energii pozwoli na zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE, co stanowi ważny argument w perspektywie osiągnięcia celów w 2030 roku.

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

Energia geotermalna

Wielkopolska posiada korzystne warunki do rozwoju energetyki geotermalnej. Znaczna część obszaru, poza częścią południowo-zachodnią, ze względu na występowanie wód termalnych w zbiorniku kredy i jury dolnej, stwarza możliwość ich zastosowania w balneoterapii i rekreacji.⁵

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. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili

⁵ Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, 2019 r.

są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi⁶. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

Program „Moje Ciepło”, który rozpoczął się w maju 2022 r., jest kolejną po programie „Mój Prąd” propozycją NFOŚiGW do osób fizycznych. Dotacje przysługują na zakup i montaż powietrznych, wodnych i gruntowych pomp, zakupionych nie wcześniej niż 1 stycznia 2021 r. i wykorzystywanych albo do samego ogrzewania domu albo w połączeniu z jednoczesnym zapewnianiem ciepłej wody użytkowej. Dofinansowanie pokrywa do 30% kosztów inwestycji, ale w przypadku posiadaczy Karty Dużej Rodziny – do 45%. Budżet programu, który ma potrwać do 2026 r., wyniesie 600 mln zł. Według wyliczeń Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska starczy to na dotacje do zakupu i montażu pomp ciepła w 57 tys. domach.

Na terenie gminy Suchy Las znajdują się instalacje wykorzystujące pompy ciepła w miejscowości Jelonek (wykorzystanie ciepła geotermalnego) oraz Złotniki (wykorzystanie ciepła biologicznego rozkładu „wysokiej ściółki” w świniaźni i ciepła geotermalnego).

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 leży w II korzystnej strefie energii wiatrowej, co oznacza, że na jej terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki.

Ze względu na ograniczenia wynikające z lokalizacji gminy w zasięgu oddziaływania stacji radarowej, będącej elementem systemu radarów meteorologicznych POLRAD oraz odległości, w której mogą być lokalizowane budynki mieszkalne, wynikające z przepisów dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych niedopuszczalna jest budowa wiatraków, jednakże dopuszczone są jedynie turbiny o mocy mikroinstalacji.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m² /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m² /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022–1 048 kWh/m² /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m² /rok i mniej.

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- kolektorach słonecznych,
- instalacjach fotowoltaicznych,
- oświetleniu solarnym,
- sygnalizacji solarnej.

Zainstalowany kolektor słoneczny nie zapewni podgrzewu ciepłej wody w 100%. W naszej strefie klimatycznej kolektor może maksymalnie pokryć 70 - 80% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w skali roku. Niezbędne jest drugie, dogrzewające wodę źródło energii. Instalacje z jakimi można powiązać system słoneczny to np.: piec gazowy lub pompa ciepła.

Na instalację fotowoltaiczną składa się cały zestaw urządzeń – najważniejszymi elementami są panele fotowoltaiczne montowane na dachach lub gruncie i inwerter, który przekształca prąd stały, w prąd zmienny dostępny w gniazdkach.

Dzięki możliwościom pozyskania dofinansowania wykorzystanie energii słonecznej wzrasta. 15 kwietnia 2022 roku została uruchomiona czwarta edycja popularnego w Polsce programu „Mój Prąd”. Na wsparcie fotowoltaiki prosumenckiej NFOŚiGW przeznaczył 350 milionów złotych. Dotacja przeznaczona jest dla osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną na własne potrzeby. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy 2-10kWp. Program wspiera zakup magazynów energii, ciepła oraz systemów zarządzania energią.

W ubiegłych latach Gmina Suchy Las była liderem zadania „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gmin: Rokietnica, Puszczykowo, Suchy Las”. Z programu w Gminie Suchy Las skorzystało 80

⁶ www.energiaodnawialna.net

nieruchomości. Wykonanych zostało 71 instalacji fotowoltaicznych, na łączną moc 347,82 kWp, oraz zainstalowano 15 kolektorów słonecznych na łączną moc 42,90 kW.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni publicznej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Energia pozyskiwana z biomasy również traktowana jest jako odnawialna. Jednak według wielu prowadzonych badań naukowych stwierdza się, iż w wielu przypadkach wyznaczone wskaźniki emisji dla spalania biomasy są wyższe niż dla węgla kamiennego. W szczególności dotyczy to emisji sumy związków organicznych. Tak więc z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza trudno uznać biomasę za paliwo wybitnie ekologiczne i niskoemisyjne. Czyli energia pozyskiwana z biomasy jest odnawialna, ale mało ekologiczna, ponieważ emituje duże ładunki zanieczyszczeń.

Biogaz pozyskiwany jest w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów (ZZO) z instalacji odgazowania składowiska i służy do produkcji energii na składowisku odpadów w Suchym Lesie. Około 30% wyprodukowanej energii przeznaczana jest na zaspokojenie potrzeb własnych składowiska, tj. oświetlenie, zasilanie pomp odcieków i zespołu oczyszczania odcieków czy potrzeby biurowe; pozostałe niewykorzystane zasoby podlegają sprzedaży odpowiedniemu zakładowi energetycznemu.

4.7.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych i usługowych, położenie gminy Suchy Las sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Suchy Las.

Na poziomie samorządu działania związane z rozwojem odnawialnych źródeł energii polegać będą na podnoszeniu 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. Nadto na terenie gminy Suchy Las występują ograniczenia wynikające z lokalizacji gminy w zasięgu oddziaływania stacji radarowej, będącej elementem systemu radarów meteorologicznych POLRAD.

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 lub obok niego. 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.

Barierami rozwoju odnawialnych źródeł energii oprócz aspektów przyrodniczo-lokalizacyjnych są przede wszystkim: ograniczone możliwości finansowania inwestycji przez przedsiębiorców, prawne regulacje wsparcia, trudności administracyjno-proceduralne oraz problemy z funkcjonowaniem sieci przesyłowych i brak niedrogich magazynów energii.

4.8. Ochrona wód

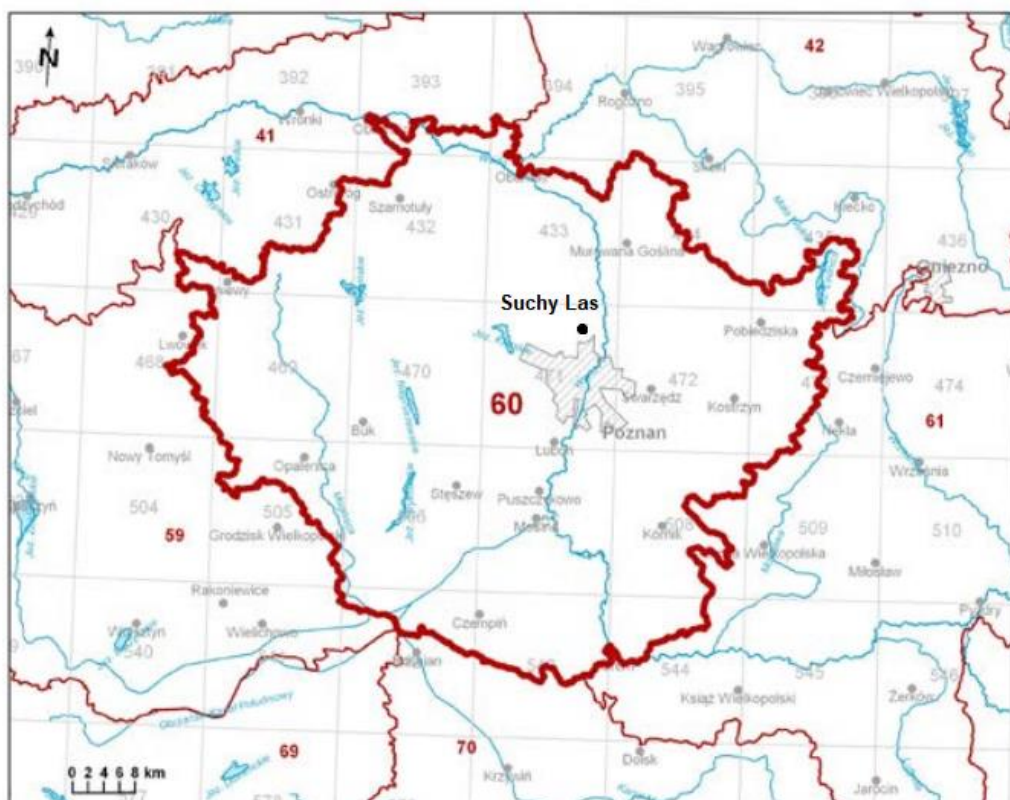
4.8.1. Wody podziemne

Użytkowym poziomem wodonośnym występującym na terenie gminy jest poziom czwartorzędowy. Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym według Paczyńskiego (1995 r.) leży w regionie wielkopolskim, znajdującym się w północno-zachodnim makroregionie hydrogeologicznym. Gmina położona jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych.

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy przeprowadzono przegląd granic JCWPd oraz aktualizację ich charakterystyk. Opracowano podział na 174 JCWPd, który obowiązuje w latach 2022-2027. Jest on oparty na podziale na 172 jednostki obowiązującym w latach 2016-2021. Zgodnie z nowym podziałem gmina Suchy Las położona jest w obrębie JCWPd nr 60 regionu Warty. Stan ilościowy, chemiczny i ogólny JCWPd określono jako dobry. Stwierdzono jednak, że zagrożona jest niespełnieniem celów środowiskowych ze względu na stan ilościowy. W porównaniu do 2016, nastąpiła poprawa stanu chemicznego.

Celem środowiskowym dla powyższego jcwpd jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

Rysunek 5 Lokalizacja gminy na tle JCWPd nr 60



Źródło: pgi.gov.pl

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).

Na terenie gminy nie ma punktów monitoringu wód podziemnych. Punkty kontrolne zlokalizowane są w gminach sąsiednich. Reprezentatywny dla gminy Suchy Las w obrębie JCWPd 60 punkt kontrolny znajduje się w m. Głębołek gm. Murowana Goślina. Ostatnie badania jakości wód podziemnych prowadzone były w 2020 r. W skontrolowanym punkcie stwierdzono wody dobrej jakości (II klasa).

Obszary szczególnie narażone na związki azotu (OSN)

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 przenikaniu zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Na terenie gminy Suchy Las występują obszary OSN zweryfikowane na podstawie Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej 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. Wlkp. z 2017 r. poz. 1638).

4.8.2. Wody płynące i stojące

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. Pozostałe charakteryzują mniejsze przepływy wody.

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

Szczególnie podmokłe są tereny obejmujące zlewnie Rowu Północnego oraz cieku w rejonie jezior Glinowieckiego i Łysego Młyna odwadniających strefę Pagórków Poznańskich.

Zachodnia część gminy odwadniana jest przez rzekę Samica Kierska, która jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Warty z ujściem znajdującym się poza obszarem gminy. Samica Kierska płynie rozległą doliną, która szczególnie w rejonie Zielątkowa, jest silnie zabagniona i zatorfiona. W zlewni Samicy Kierskiej woda odprowadzana jest głównie poprzez rowy melioracyjne.

Tabela 8 Wykaz cieków przepływających przez gminę Suchy Las

Nazwa cieku	Długość ogólna w km	Długość uregulowana w km
Samica Kierska	2,768	2
Kanał Chłudowski	6,691	2,1
Warta	11,432	-
Rów Północny	8,972	-
Dopływ z Łysego Młyna	7,210	-
RAZEM	37,073	4,1

Źródło: Zarząd Zlewni w Poznaniu

Największym zbiornikiem jeziornym jest Jezioro Glinowieckie 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.

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 redukcjonowania 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 20 lipca 2017 r. (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 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. W trakcie przygotowania jest druga aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW)*. Stanowi ona 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 osiąganiem 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):

- PLRW60001718578 Bogdanka,
- PLRW60001718594 Dopływ z Łysego Młyna,
- PLRW600017185956 Rów Północny,
- PLRW6000231871299 Samica Kierska,
- PLRW600021185991 Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa

Celem środowiskowym dla JCWP jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z definicją, dobry stan ekologiczny występuje wtedy, gdy wszystkie wskaźniki jakości wód należące do elementów biologicznych osiągają stan dobry, natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego stanu przez elementy biologiczne. Dobry potencjał ekologiczny oznacza stan silnie zmienionej lub sztucznej części wód, sklasyfikowanej zgodnie z odpowiednimi przepisami załącznika V RDW. Przy ocenie potencjału ekologicznego wód uwzględnia się biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne elementy jakości wód. W odniesieniu do elementów biologicznych, zostaje określony dobry potencjał, gdy obecne są niewielkie zmiany w wartościach biologicznych elementów jakości w porównaniu do wartości przyjętych dla maksymalnego potencjału ekologicznego. Natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego potencjału przez elementy biologiczne. Dobry stan chemiczny natomiast oznacza stan jednolitej części wód, w której żadna z wartości stężeń zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych, nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Określenie „stan chemiczny” odnosi się do naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych części wód.

Cele środowiskowe dla JCWP zostały zdefiniowane poprzez przypisanie parametrów charakteryzujących dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, czyli wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych.

Dla zagrożonych JCWP wskazano derogacje (uchylenie od wyznaczonych celów) ze względu na brak możliwości technicznych i zbyt wysokie koszty ekonomiczne.

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 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu 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 torowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ścieki z terenu gminy Suchy Las ujmowane są w system kanalizacyjny i trafiają w zależności od lokalizacji do oczyszczalni ścieków w: Chłudowie, Szlachęcinie (gm. Czerwonak), Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach i Lewobrzeżnej Oczyszczalni Ścieków w Poznaniu oraz Swarzędzu, Luboniu i Mosinie. Istotnym źródłem presji na środowisko wodne na terenie gminy Suchy Las jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa na terenach nieskanalizowanych. W dalszym ciągu prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2018 wzrosła liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej oraz stopień skanalizowania gminy. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Zagrożeniem dla wód są również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Badania jakości wód powierzchniowych należą do kompetencji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i są realizowane przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zadania Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa wielkopolskiego w zakresie: gromadzenia i analizy wyników badań i obserwacji, przygotowania ocen jakości środowiska oraz udostępniania informacji o środowisku, realizuje poprzez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu (RWMS w Poznaniu).

W latach 2017-2020 przeprowadzono pięć pomiarów w trzech wydzielonych jednolitych częściach wód powierzchniowych, których punkty kontrolne zlokalizowane zostały poza terenem gminy Suchy Las: Samicę Kierską, Wartę i Bogdankę. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2017-2020 r.

Nazwa ocenianej JCWP	Rok badań	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chem. (grupa 3.1-3.5)	Kl. Elementów fiz-chem. Specyficzne zanieczysz. Syntetyczne 3.6	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
PLRW6000231871299 Samica Kierska	2020	Samica Kierska – Niemieckowo (gm. Oborniki)	3	>2	>2	-	-	*
PLRW600021185991 Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	2020	Warta – Mściszewo (gm. Murowana Goślina)	4	>2	2	-	-	*
PLRW60001718578 Bogdanka	2018	Bogdanka - Poznań, ul. Lutycka	2	>2	1	3	Poniżej dobrego	Zły

PLRW600021185991 Warta od Rózanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	2017	Warta – Mściszewo (gm. Murowana Goślina)	5	>2	2	5	Poniżej dobrego	Zły
PLRW6000231871299 Samica Kierska	2017	Samica Kierska – Niemieckowo (gm. Oborniki)	3	>2	2	3	Poniżej dobrego	Zły

* W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 poz. 1475).

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019, Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w 2020 r., GIOŚ

We wszystkich wytypowanych punktach przebadano elementy biologiczne. Wody pod tym względem zakwalifikowano do 2-5 klasy. Najlepszy stan biologiczny stwierdzono na Bogdance (2 klasa), najgorszy na Warcie (5 klasa). Również określono klasę elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5., w której stwierdzono stan poniżej dobrego (>2). Pod względem elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne 3.6) i odnotowano wody bardzo dobrej jakości (1 klasa) w punkcie kontrolnym na Bogdance, >2 (poniżej dobrego) na Samicy Kierskiej w 2020 r. oraz 2 klasę dobrej jakości na Warcie i Samicy Kierskiej w 2017 r. Stan/potencjał ekologiczny określono dla wód zbadanych w latach 2017-2018: na Warcie stwierdzono zły (5 klasa) potencjał ekologiczny, natomiast na Bogdance i Samicy Kierskiej umiarkowany potencjał/stan ekologiczny (3 klasa). We wszystkich trzech miejscach stwierdzono również zły stan chemiczny oraz ogólny zły stan wód. Nie oceniono stanu/potencjału ekologicznego ani stanu chemicznego badanych cieków w 2020 r..

4.8.3. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS na koniec 2020 r. na terenie gminy Suchy Las długość sieci wodociągowej bez przyłączy wynosiła 147,2 km. Do budynków doprowadzonych było łącznie 2088 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystało 94,9% mieszkańców gminy tj. 17,5 tys. osób. Zmiany w zakresie infrastruktury wodociągowej na terenie gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Infrastruktura wodociągowa w gminie Suchy Las w latach 2018 i 2020

Gmina	2018				2020			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączeni a do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłącz. do sieci*	Stopień Zwod.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Suchy Las	146,0	2080	16 706	94,9	147,2	2088	17 574	94,9

Źródło: GUS BDL 2020

W stosunku do roku 2018 wzrosła o 8% ilość dostarczonej wody dla gospodarstw domowych, która w 2018 r. wyniosła 827,2 tys. m³, a w 2020 r. – 899,4 tys. m³.

Stan wodociągów w gminie oceniany jest jako dobry. W latach 2018-2020 odnotowano (wg GUS) 30 awarii sieci wodociągowych. Jakość dostarczanej wody spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

Obecnie na terenie gminy nie występuje już sieć wodociągowa wykonana z azbestu. Ostatni 900 m odcinek w m. Golęczewo jest w trakcie likwidacji (stan na koniec maja 2022 r.).

Zbiorowe zaopatrzenie ludności gminy w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów czwartorzędowych. System zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy Suchy Las odbywa się z trzech ujęć wiejskich: Chludowo (administrowane przez ZGK Suchy Las sp. z o.o.) oraz Biedrusko i Zielątkowo (administrowane przez AQUANET S.A.). Ponadto część mieszkańców gminy zaopatrywana jest w wodę pochodzącą z Poznańskiego Systemu Wodociągowego. Wykaz ujęć i liczba mieszkańców zaopatrywanych w wodę znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 11 Wykaz wodociągów na terenie gminy Suchy Las wraz z liczbą podłączonych osób

Lp.	Wodociąg	Produkcja wody (m ³ /dobę)	Liczba mieszkańców zaopatrywana w wodę
1	Wodociąg wiejski Biedrusko	474	2800
2	Wodociąg wiejski Zielątkowo	308	1820
3	Wodociąg wiejski Chłudowo	276	1350

Źródło: PSSE Poznań

Charakterystyka wodociągów na terenie gminy znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 12 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Suchy Las

Miejsce ujęcia wody	Stratygrafia	Liczba studni	max wydajność ujęcia wody	Ustanowiona strefa ochrony bezpośr./pośr.	Stacja uzdatniania wody	miejscowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2020 r. m ³	Pobór wody na koniec 2021 r. m ³
Biedrusko	Q	4	Wg Pozwolenia Wodnoprawne go Q maks. roczne = 825 600 m ³ /rok Q średnie dobowe = 2 262 m ³ /d Q maks. godzinowe = 176 m ³ /h	Ujęcie posiada strefę ochronną w postaci terenu ochrony bezpośredniej i pośredniej ustanowioną Rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Poznaniu U. W.W. z dnia 15.01.2014 Poz. 335 / z dnia. 28.12.2017 poz. 8786	Tak – Biedrusko	Biedrusko	179 942	188 106
Zielątkowo	Q	2	Wg Pozwolenia Wodnoprawne go Q maks. roczne = 147 874 m ³ /rok Q średnie dobowe = 405 m ³ /d Q maks. godzinowe = 76 m ³ /h	Ujęcie posiada strefę ochronną w postaci terenu ochrony bezpośredniej, ustanowioną przez Starostę Poznańskiego decyzją nr: WŚ.6320.5.2013.XX VII z dnia 23.12.2013	Tak - Zielątkowo	Zielątkowo, Gołęczewo	114 957	118 545
Chłudowo	Q	1	Wg Pozwolenia Wodnoprawne go Q maks. roczne = 96 360,0 m ³ /rok, Q średnie dobowe = 264,0 m ³ /d, Q maks. godzinowe = 24,0 m ³ /h,	Ujęcie posiada strefę ochronną w postaci terenu ochrony bezpośredniej ustanowioną przez Starostę Powiatu Poznańskiego w dniu 06.07.2011 r. nr WŚ.6341.4.4.2011	Tak - Chłudowo	Chłudowo	110 060	111 510

Q – czwartorzęd

Źródło: AQAUNET, ZGK Suchy Las

Jakość wód przeznaczonych do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 2028). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Poznaniu (PPIS).

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Poznaniu na podstawie przeprowadzonych badań wody w 2021 r. na wodociągach wiejskich: Chłudowo, Zielątkowo i Biedrusko stwierdził przydatność wody do

spożycia we wszystkich wodociągach w gminie Suchy Las zarówno pod względem chemicznym jak i bakteriologicznym.

4.8.4. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych GUS na koniec 2020 r. na terenie gminy Suchy Las długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 106,1 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 3 223 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało ponad 14,1 tys. mieszkańców tj. ok. 76,4% ludności gminy. Pod względem skanalizowania gmina Suchy Las zajmuje dwunaste miejsce w powiecie. Najlepiej wyposażone w sieć kanalizacyjną są miejscowości: Biedrusko, Chłudowo, Gołęczewo, Jelonek, Suchy Las, Zielątkowo, Złotkowo, Złotniki.

W latach 2018-2020 zauważalny jest rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy. W stosunku do roku 2018 przybyło 8,8 km sieci kanalizacyjnej, 873 przyłączy prowadzących do budynków. Liczba korzystających z sieci kanalizacyjnej wzrosła o 12%.

W 2020 r. z terenu gminy odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 1 774,2 tys. m³ ścieków bytowych. W latach 2018-2020 odnotowano 31 awarii sieci kanalizacyjnej.

Szczegółowe informacje na temat infrastruktury kanalizacyjnej zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 13 Infrastruktura kanalizacyjna w gminie Suchy Las w latach 2018 i 2020

Jednostka terytorialna	2020				2020			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.*
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Suchy Las	97,3	2350	12 455	70,8	106,1	3223	14 143	76,4

Źródło: Źródło: GUS BDL 2020

W miejscowościach, w których sieć kanalizacyjna nie istnieje oraz pozostali niepodłączeni do sieci mieszkańcy, ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub oczyszczają je w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma możliwości technicznych. Z kolei ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 888 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. Według danych z Urzędu na terenie gminy znajduje się 648 zbiorników bezodpływowych i 49 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy znajduje się jedna komunalna oczyszczalnia ścieków w Chłudowie o przepustowości 820 m³/dobę. Do oczyszczalni dopływają ścieki z miejscowości Chłudowo, Gołęczewo i Zielątkowo. Jest to oczyszczalnia biologiczno-mechaniczna z usuwaniem biogenów.

Tabela 14 Oczyszczalnia ścieków w Chłudowie

lokalizacja	miejscowości obsługiwane	liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	Przepustowość m ³ /dobę	Ilość ścieków dopływających (m ³)	Ilość ścieków dowiezionych m ³	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Chłudowo ul. Gołęczewska 1	Gołęczewo Chłudowo Zielątkowo	1733	Mech.-biol.	820	169 963	55 346,42	5170	Kanał Chłudowski i następnie rzeka Samica Kierska

Źródło: AQUANET

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 projekcie VI Aktualizacji KPOŚK 2021 wyznaczone zostały cele do roku 2027.

Głównym celem AKPOŚK 2021 jest określenie nakładów inwestycyjnych w obszarze gospodarki ściekowej niezbędnych do uzyskania przez aglomerację o RLM $\geq 2\ 000$ zgodności z warunkami dyrektywy 91/271/EWG. Przyjęto, że efekt ekologiczny zostanie osiągnięty do końca roku 2027, jeśli w tym terminie zakończone zostaną zaplanowane inwestycje w zakresie: budowy sieci kanalizacyjnej (pod warunkiem podłączenia wszystkich deklarowanych mieszkańców również do końca 2027 r.), modernizacji sieci kanalizacyjnej, likwidacji oczyszczalni ścieków, modernizacji gospodarki osadowej na oczyszczalni ścieków.

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

- Aglomeracja Poznań - obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr LXIX/1251/VIII/2022 Rady Miasta Poznania z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Poznań opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa. 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 992 065. W gminie Suchy Las aglomeracja swym zasięgiem obejmuje miejscowości: Suchy Las, Jelonek, Złotniki, Złotkowo. Ścieki z terenu gminy Suchy Las odprowadzane są na Centralną Oczyszczalnię Ścieków w Koziegłowach (COŚ) i Lewobrzeżną Oczyszczalnię Ścieków w Poznaniu (LOŚ).
- Aglomeracja Murowana Goślina – obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr XXV/255/2020 Rady Miejskiej w Murowanej Goślinie z dn. 20 października 2020 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Murowana Goślina opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego. W jej skład, oprócz gminy Suchy Las, wchodzi: Murowana Goślina, Czerwonak i Skoki. Równoważna liczba mieszkańców wchodząca w skład aglomeracji wynosi 37 117. W gminie Suchy Las aglomeracja swym zasięgiem obejmuje miejscowość Biedrusko. Ścieki z Biedruska odprowadzane są do oczyszczalni w Szlachęcinie.
- Aglomeracja Chludowo – obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr XXVII/297/20 Rady Gminy Suchy Las z dnia 26 listopada 2020 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Chludowo oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Chludowo (Dz.U. Woj. Wlkp. z dn. 09.12.2020r. poz. 9516). Równoważna liczba mieszkańców wchodząca w skład aglomeracji wynosi 3 701. Aglomeracja Chludowo obejmuje swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej zakończonym oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Chludowo przy ul. Gołęczewskiej 1. W skład aglomeracji wchodzi następujące miejscowości w gminie Suchy Las: Chludowo, Gołęczewo i Zielątkowo.

4.8.5. 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.

W 2020 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Suchy Las wyniosło 1 168,3 tys. m³ i było wyższe niż w 2018 roku o 14,7%. W gospodarstwach domowych wykorzystano 77% wody, z kolei na cele eksploatacji sieci wodociągowych - 23%.

Tabela 15 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Suchy Las w latach 2018 i 2020

Gmina	2018			2020		
	1	2	2a	1	2	2a
	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³
Suchy Las	995,9	995,9	827,2	1 168,3	1 168,3	899,4

wzrost zużycia w stosunku do roku 2018

1 – zużycie ogółem, 2 - eksploatacja sieci wodociągowej, 2a - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Według danych GUS, średnie zużycie wody w gminie Suchy Las w przeliczeniu na jednego mieszkańca kształtowało się w 2020 r. na poziomie 63,5 m³/mieszkańca. Dla porównania, w powiecie poznańskim wskaźnik wynosi 57,4 m³/miesz.

Tabela 16 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w przeliczeniu na 1 osobę w gminie Suchy Las na tle powiatu i województwa w latach 2018 i 2020

Gmina	Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca w 2018 r.	Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca w 2020 r.
Suchy Las	57,5	63,5

Powiat - razem	64,9	57,4
wzrost zużycia w stosunku do roku 2018		
spadek zużycia w stosunku do roku 2018		

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

4.8.6. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Część terenu gminy Suchy Las znajduje się w zasięgu oddziaływania wód powodziowych:

- obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie (raz na 10 lat) i średnie (raz na 100 lat),
- obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie (raz na 500 lat).

Obszary te obejmują głównie tereny niezabudowane wzdłuż doliny rzeki Warty w okolicach Biedruska, przy wschodniej granicy gminy, wyłączone są z prawa zabudowy oraz rozbudowy istniejących już budynków. Działania związane z ochroną przeciwpowodziową to także zapewnienie sprawności technicznej wszystkich urządzeń przeciwpowodziowych poprzez ich systematyczną konserwację.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, występują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne. Zabrania się tam wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym wykonywania urządzeń wodnych, budowy innych obiektów budowlanych oraz zmiany ukształtowania terenu.

Ponadto, na tych obszarach obowiązują zakazy dotyczące m.in. lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych i innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody. Dla takiej inwestycji wymaga się uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na lokalizowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nowych obiektów budowlanych.

Na terenie gminy nie występują wały przeciwpowodziowe.

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Problem suszy dotyka coraz większe tereny Wielkopolski. 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,
- 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 (zalewy) w Biedrusku,
- staw w Gołczewie.

Na ciekach przepływających przez gminę zainstalowane są również urządzenia piętrzące tj. przepusty jazy i zastawki, będące w administracji PGW Wody Polskie. Wykaz znajduje się w tabeli poniżej.

Tabela 17 Urządzenie piętrzące na ciekach w gminie Suchy Las

Lp.	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
1.	Przepust z zastawką	Kanał Chludowski, km 1+795 woj. wielkopolskie, pow. poznański, gm. Suchy las	0,90	Kontrola okresowa 5-letnia wykonana będzie w 2022 r. (w ocenie Kierownika Nadzoru Wodnego stan techniczny dobry) Rok budowy - 1972
2.	Zastawka	Kanał Chludowski, km 3+944 woj. wielkopolskie, pow. poznański, gm. Suchy las	0,90	Kontrola okresowa 5-letnia wykonana będzie w 2022 r. (w ocenie Kierownika Nadzoru

				Wodnego stan techniczny dostateczny) Rok budowy - 1972
3.	Jaz	Samica Kierska, km 17+090 woj. wielkopolskie, pow. pozański, gm. Suchy las	1,10	Dostateczny Rok budowy - 1987
4.	Jaz	Samica Kierska, km 17+970 woj. wielkopolskie, pow. pozański, gm. Suchy las	1,20	Nieodpowiedni Rok budowy - 1987

Źródło: Zarząd Zlewni Poznań

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych i zdrenowanych wynosi 1977 ha, w tym gruntów ornych 1790 ha, użytków zielonych 187 ha.⁷ Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy Suchy Las wynosi 102,44 km. Łączna długość rowów objętych konserwacją wynosi ok. 40 km.⁸

Utrzymanie urządzeń melioracji na terenie gminy leży w gestii Gminnej Spółki Wodnej Suchy Las, która zrzeszona jest w Poznańskim Związku Spółek Wodnych w Poznaniu. Konserwacją tych urządzeń zajmują się również zainteresowane podmioty, które nie należą do spółek wodnych.

Rowy melioracyjne zaliczane są do urządzeń melioracji wodnych, pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. Ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich prawidłowa konserwacja. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji zapobiega zalewaniu gruntów. Działania związane z nieprawidłową naprawą systemów melioracyjnych mogą również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łągowych występujących w dolinach rzecznych.

4.8.7. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

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

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

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). Jednak zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa na skutek bardziej racjonalnego stosowania nawozów i środków ochrony roślin oraz zachodzących procesów urbanizacyjnych mają coraz mniejsze znaczenie.

Stan ilościowy, chemiczny i ogólny wód podziemnych określono jako dobry. Stwierdzono jednak, że zagrożone jest niespełnienie celów środowiskowych ze względu na stan ilościowy. W porównaniu do 2016, nastąpiła poprawa stanu chemicznego.

Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolnicze (nawodnienia) i przemysłowe (produkcja), a także rekreacyjne. Jako umiarkowany ocenia się natomiast stan chemiczny wód podziemnych w sąsiednich gminach. Ze względu na zły stan wód powierzchniowych obserwuje się

⁷ Źródło: Zarząd Zlewni w Poznaniu

⁸ Źródło: Spółka Wodna w Suchym Lesie

nadmierną eksploatację zasobów zbiorników wód podziemnych, zwłaszcza na cele rolnicze i przemysłowe.

Oceniając tendencje zmian jakości wód powierzchniowych należy pamiętać, że o ich stanie 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.

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczęsne zbiorniki bezodpływowe oraz wadliwie działające bądź niewłaściwie eksploatowane przydomowe oczyszczalnie ścieków. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Problem stanowi również wyposażanie nieruchomości przez ich właścicieli w przydomowe oczyszczalnie ścieków pomimo istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Instalacje tego typu często też realizowane są na zbyt małych posesjach, na terenach niezapewniających ich prawidłową eksploatację oraz w pobliżu cieków wodnych, urządzeń melioracyjnych oraz studni, co stanowi szczególne zagrożenie dla środowiska.

Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji. 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 nie ogólnospławnej w celu minimalizacji obciążeń oczyszczalni ścieków.

Spyły 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 może być stara, skorodowana kanalizacja ogólnospławna, która pełni rolę kanalizacji deszczowej. Nadmierny ruch i obciążenie dróg przez przejeżdżające pojazdy ciężarowe powoduje uszkodzenie rur cementowych. Biorąc to pod uwagę oraz widoczne zmiany klimatu w tym przewidywane obfite opady można stwierdzić, że uszkodzona kanalizacja nie będzie pełnić swojej roli, wręcz spowoduje zniszczenia infrastruktury drogowej, zapadanie się dróg oraz wymywanie piasku.

Problem 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 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 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 wyłukiwane 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.

Poważnym problemem w skali kraju są pojawiające się coraz częściej susze i niedobory wody, które związane są ze zmianami klimatu. Polska jest w grupie państw, którym grozi deficyt wody. Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele rolnictwa, przemysłu i konsumpcję 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.

W ostatnich latach na obszarze Polski występowały wszystkie trzy etapy suszy: atmosferyczna, glebowa i hydrologiczna. Brak wystarczającej ilości opadów i będąca jego konsekwencją susza atmosferyczna powodowała spadek stanów wód w rzekach oraz występowanie niżówek hydrologicznych na znacznych odcinkach polskich rzek. W konsekwencji zwiększył się udział zasilania cieków z zasobów podziemnych, co prowadziło do obniżenia zwierciadła wód podziemnych i występowania niżówki hydrologicznej na znacznych obszarach kraju.

Również 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 to 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.

Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowalający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

Działania

Polityka UE zmierza do osiągnięcia co najmniej dobrego stanu lub potencjału wszystkich jednolitych części wód, co wynika z Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Polska wdraża postanowienia RDW oraz innych dyrektyw powiązanych z RDW poprzez realizację działań mających na celu poprawę stanu lub potencjału jednolitych części wód, a określonych w opracowanych dokumentach planistycznych (plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, Krajowy Program oczyszczania ścieków komunalnych, Plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy). Ponadto, zgodnie z postanowieniami dyrektywy powodziowej, planuje się i wdraża działania mające na celu redukcję ryzyka powodziowego określone w stosownych dokumentach (w planach zarządzania ryzykiem powodziowym).

W aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy uwzględniane będą działania dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych podziemnych i obszarów chronionych, które powinny zostać wdrożone w celu poprawy lub utrzymania stanu wód. Kluczowymi działaniami będą te wynikające z porządkowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin, oraz związane z drożnością cieków. Na znaczeniu zyskują również działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody w środowisku.

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączenia 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, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej. Retencjonowanie wody chroni zasoby wód podziemnych, ograniczając zużycie wody z sieci wodociągowej i ze studni. Nie bez znaczenia jest także ograniczenie odpływu do sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków oraz rowów i cieków wodnych. Zgromadzona deszczówka może być wykorzystywana m.in. do podlewania trawnika, ogrodu, a także do celów gospodarczo-bytowych np.: spłukiwanie WC, prania czy sprzątan. W tym celu coraz więcej gmin w Polsce wprowadza dotacje na dofinansowanie kosztów zakupu i montażu urządzeń wchodzących w skład systemu deszczowego do gromadzenia i wykorzystywania wód opadowych lub kosztów modernizacji istniejącej instalacji w celu podłączenia systemu do gromadzenia wody deszczowej.

Wody Polskie przy współpracy z samorządami i spółkami wodnymi zrzeszającymi rolników planują wprowadzić Program Nawodnień Rolniczych, którego celem jest przywracanie dwukierunkowych funkcji obiektów melioracyjnych, na funkcje nawadniająco-odwadniające. Ponadto planowane są prace rewitalizacyjne przywracające zdolność retencyjną istniejących zbiorników retencyjnych oraz prace planistyczne nad budową nowych zbiorników.

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

Ważnym aspektem w kwestii oszczędzania zasobów wód oraz jednoczesnego ograniczania wyrobów plastikowych jest rezygnacja z kupowania wody w plastikowych butelkach. Za tym pozytywnym trendem przemawiają względy zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne. Ponadto plastik rozkłada się od stu do

nawet tysiąca lat. Picie kranówki to coraz bardziej powszechna praktyka w wielu urzędach, w których wódatarze nie tylko zachęcają mieszkańców do picia wody z kranu, ale również sami ją piją, serwują gościom, a zamiast plastikowych kubków używane są szklanki. Dzbanki z kranówką można zobaczyć m.in. na komisjach, sesjach czy konferencjach prasowych. Do dystrybutorów w poszczególnych wydziałach dołączane są kubki papierowe.

Spływu 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 należyтым stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

Po zmianie ustawy prawo wodne możliwa jest budowa zbiorników retencyjnych położonych w całości na gruntach rolnych do 1 ha i głębokości nieprzekraczającej 3 m, bez pozwoleń wodnoprawnych, co wobec zmieniających się warunków klimatycznych jest działaniem bardzo istotnym, ponieważ może się to przyczynić do łagodzenia skutków suszy jak i powodzi.

Ze względów przyrodniczych na terenach rolniczych, łąkach i nieużytkach zaleca się brak ingerencji w regulację koryt rzek, utrzymanie ich w jak najbardziej naturalnym stanie, zachowanie starorzeczy i ułatwienie rzekom meandrowania.

Dla zwiększenia retencyjności wód zaleca się wprowadzenie zieleni w strefach wododziałowych, zaniechanie regulacji cieków polegającej na prostowaniu i skracaniu biegów, zaniechaniu osuszania terenu, ograniczeniu spływów powierzchniowych z pól poprzez biologiczną zabudowę cieków, stosowanie fitomelioracji polegającej na wprowadzeniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

Program przeciwdziałania niedoborowi wody wpisuje się także w Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. SPA 2020 przewiduje działania z zakresu retencji w ramach kierunków działań poświęconych sektorowi gospodarki wodnej, miejskiej polityce przestrzennej oraz ochronie różnorodności biologicznej i gospodarce leśnej.

4.9. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.) 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 $L_{Aeq,D}$ 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.

Rozporządzenie wyznacza wartości wskaźników długookresowych, po przekroczeniu których konieczne jest wykonanie zabezpieczeń akustycznych. Obecnie obowiązujące wartości wskaźników długookresowych mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników krótkookresowych: dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia $L_{Aeq,D}$ 50-68 dB, dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy $L_{Aeq,N}$ 45-60 dB;

- w przypadku wskaźników długookresowych: dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego L_{DWN} 50-70 dB, dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N 45-65 dB.

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

- hałasu komunikacyjnego od dróg i linii kolejowych, 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.

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny. Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego.

Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Suchy Las są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar gminy przebiegają:

- droga ekspresowa nr S11 o długości 2,22 km wraz z węzłem Poznań – Północ,
- droga krajowa nr 11 o długości 5,25 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości 23,85 km,
- drogi gminne o łącznej długości ok. 143 km.

Układ drogowy gminy zmieniony został po oddaniu do użytku w 2014 r. Zachodniej Obwodnicy Poznania w ciągu drogi ekspresowej S11 na odcinku od węzła Rokietnica do węzła Poznań Północ. Od tego momentu fragment drogi krajowej nr 11 od granicy Poznania do węzła uzyskał kategorię drogi gminnej. Dla odcinka na północ od węzła Poznań Północ utrzymana została kategoria drogi krajowej. Realizacja Zachodniej Obwodnicy Poznania wpłynęła znacząco na zmianę strumienia ruchu na drogach w gminie Suchy Las, poprzez wyprowadzenie części ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych w tym w m. Suchy Las. W 2024 r. planowana jest budowa kolejnego odcinka drogi ekspresowej S11 Oborniki – Poznań.

Przez teren gminy przebiega również ważna linia kolejowa nr 354 relacji Poznań-Piła.

W ostatnich latach nie prowadzono pomiarów hałasu na terenie gminy Suchy Las. Pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć wyniki z Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD), które przeprowadzane są co 5 lat. Z przeprowadzonego w 2020 r. GPRD wynika, że po drodze krajowej nr 11 i S11 przemieszczało się nawet 18,1-24,1 tys. pojazdów na dobę. W porównaniu z wcześniejszymi pomiarami z 2015 r., można stwierdzić, że na badanych odcinkach drogi ruch wzrósł o 18-41%.

Wyniki generalnego pomiaru ruchu z 2020 r. znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 18 Ruch kołowy na drodze ekspresowej S11c przebiegającej przez gminę Suchy Las – Generalny Pomiar Ruchu w 2020 r.

Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
	Dł. (km)	Nazwa	O 2015	O 2020	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
DK11, S11c	14,1	Oborniki ul. Szamotulska (DW187)/ Węzeł Poznań Północ	19727	24165	63	19101	2181	493	2185	142	0
S11c	6,57	Węzeł Poznań Północ – Węzeł Rokietnica (ul. Poznańska)	10672	18096	42	13393	2141	377	2097	46	0
		Wzrost liczby pojazdów na badanym odcinku trasy w stosunku do GPR z 2015 r.									

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; **R** - rowery

Źródło: opracowanie na podstawie danych GDDKiA

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosnące 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 – 2020 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2020 r. w Polsce zarejestrowanych było 25,1 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 46,6% w stosunku do roku 2006.⁹

Rozwój gminnego systemu komunikacji uwarunkowany jest kierunkami rozwoju głównych szlaków komunikacyjnych powiązanych z obszarem metropolitalnym Poznania z regionami sąsiednimi oraz powiązania wewnętrzne pomiędzy głównymi jednostkami miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania. W relacjach wewnętrznych uwarunkowania związane z funkcjonowaniem systemu komunikacji mieszkańców gminy związane są ze zbiorowym transportem pasażerskim, obejmującym komunikację kolejową i autobusową, transportem drogowym oraz transportem niezmotoryzowanym (rowerowym i pieszym). Szczegółowa analiza i diagnoza funkcjonowania systemu komunikacji na terenie gminy przeprowadzona została na etapie opracowania „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gminy Suchy Las” w 2016 r.

Uciążliwość akustyczną powodują również obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy). Większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą powoduje emisję hałasu uciążliwą tylko dla najbliższego otoczenia. Uciążliwości te dotyczą najczęściej ograniczonej liczby mieszkańców i są stosunkowo łatwiejsze do ograniczenia, zarówno na podstawie działań administracyjno-prawnych, jak i technicznych.

WIOŚ prowadzi działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego. Przeprowadzane kontrole wynikają z planowej działalności oraz zgłoszonych interwencji. W latach 2020-2021 przeprowadzono 8 kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji hałasu do środowiska. Podczas kontroli stwierdzono, że trzy podmioty przekroczyły dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska. W związku z tym wydano zarządzenia pokontrolne i wystąpiono do Starosty Poznańskiego.

4.9.1. Zagrożenie hałasem

Duże zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie gminy występuje głównie wzdłuż drogi krajowej nr 11, zwłaszcza w obszarach zabudowanych. Problem ten dotyczy również dróg powiatowych i gminnych. Ze względu na brak aktualnych wyników z pomiaru hałasu komunikacyjnego, trudno ocenić skalę problemu jakim jest hałas.

Wzrost liczby pojazdów przyczynia się do powiększania obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojącego zmniejszania powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Na wzrost natężenia ruchu ma również wpływ niewystarczające korzystanie przez mieszkańców ze środków komunikacji publicznej: autobusowej i kolejowej.

Działania

Konieczna jest dalsza rozbudowa trasy S11 w kierunku północnym 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, rozbudowa infrastruktury kolejowej (tworzenie nowych przystanków kolejowych) i towarzyszącej (parkingi typu park&ride, bike&ride) oraz zintegrowanie transportu zbiorowego (kolei i autobusów). 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 nieciągłym 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.

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

⁹ Źródło: Transport - wyniki działalności w 2020 r., GUS

4.10. 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.

Przez południową część gminy przebiega fragment elektroenergetycznej linii jednotorowej o napięciu 220kV relacji Plewiska-Czerwonak. Równoległe do trasy linii elektroenergetycznej 220kV po zachodniej stronie gminy, a następnie równoległe do terenów kolejowych, przebiega dystrybucyjna linia wysokiego napięcia 110kV relacji Piątkowo-Kiekrz. W najbliższym horyzoncie czasowym planowana jest realizacja nowej stacji elektroenergetycznej 110KV/15kV Suchy Las (SYL).

Zaopatrzenie terenów osadniczych gminy Suchy Las w energię elektryczną odbywa się poprzez istniejącą sieć elektroenergetyczną średniego napięcia 15kV z istniejących stacji elektroenergetycznych GPZ 110/15kV: w Kiekrzu, Poznaniu na Piątkowie, Czerwonaku i Bolechowie.

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 Suchy Las zlokalizowanych jest 13 stacji bazowych telefonii komórkowej. Do zgłoszenia, przed rozpoczęciem użytkowania instalacji, załącza się sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. Wyniki pomiarów przekazuje się do WIOŚ i PWIS.

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).

Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Rozporządzenie ma na celu „prawidłowe i obiektywne” przeprowadzanie pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, odpowiednie do rodzajów instalacji, co do których sprawdzane jest dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Na terenie gminy Suchy Las nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Najbliższe punkty kontrolne wyznaczone zostały w gminach: Oborniki i Tarnowo Podgórne.

4.10.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego gminy. W przypadku budowy nowych urządzeń i obiektów emitujących pola elektromagnetyczne należy wybierać ich mało konfliktową lokalizację.

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

4.11. Racjonalna gospodarka odpadami

4.11.1. Systemy gospodarki odpadami

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami jest ustawa o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.). Ustawa określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk, unieszkodliwianie odpadów.

Dotychczas gmina Suchy Las należała do II Regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim. Wraz z Uchwałą Nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym, nastąpiły zmiany w zakresie zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK. Instalacje zostały ujęte na listach instalacji komunalnych, prowadzonych przez marszałków województwa w Biuletynie Informacji Publicznej.

Na terenie gminy Suchy Las zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Stanowi własność miasta Poznania i zarządzane jest przez Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o. Na terenie przylegającym do terenu składowiska, ale znajdującym się w granicach administracyjnych m. Poznania zlokalizowana jest biokompostownia również stanowiąca własność m. Poznania i zarządzana jest przez ww. podmiot. Łączna powierzchnia terenu przeznaczonego pod składowisko wynosi 57 ha. Wraz ze zmianą przepisów dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi na składowisko trafiają m.in. zmieszane odpady budowlane, z czyszczenia ulic i placów, ze studzienek kanalizacyjnych i inne nie zawierające substancji niebezpiecznych. Z kolei zmieszane odpady komunalne wytwarzane w gospodarstwach domowych od 2016 r. trafiają do Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK). W skład obiektów składowiska wchodzi kwatery: eksploatowane S-2A, zrehabilitowane P-1 i P-2, w trakcie rekultywacji P-3 oraz kwatery zamknięte S-1. Dodatkowo w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska odpadów zlokalizowana jest biokompostownia - instalacja do odzysku odpadów biodegradowalnych. Instalacja stanowi zaplecze techniczne umożliwiające przetwarzanie w procesie fermentacji i kompostownia selektywnie zebranych odpadów biodegradowalnych tj. odpadów zielonych pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów i parków oraz odpadów kuchennych.

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami w zakładach prowadzi WIOŚ w Poznaniu. W latach 2020-2021 wykonano 6 kontroli przestrzegania przepisów ustawy o odpadach w zakresie realizacji obowiązków podmiotów gospodarujących odpadami. W wyniku kontroli najczęstsze naruszenie związane było z nieprowadzeniem lub nierzetelne prowadzenie ewidencji odpadów, brakiem aktualizacji wpisu do Bazy Danych o Produktach i Opakowaniach oraz Gospodarce Odpadami lub brakiem rocznej sprawozdawczości o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami.

4.11.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 699 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; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

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.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z informacji przedstawionych przez Gminę w sprawozdaniach rocznych przekazywanych Marszałkowi Województwa i WIOŚ wynika, że w 2021 r. z terenu gminy Suchy Las zebrano łącznie 11 572 Mg odpadów komunalnych, w tym 5 641 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Na jednego mieszkańca przypadało 621 kg odpadów.

Informacje na temat podstawowych rodzajów odpadów komunalnych i zebranych selektywnie z terenu gminy Suchy Las w latach 2020-2021 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 19 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Suchy Las

Rodzaj zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	Masa [Mg]	
	2020	2021
Odpady biodegradowalne	2456	2781
Odpady opakowaniowe	1782	1988
Odpady budowlane i rozbiórkowe	654	845
Odpady wielkogabarytowe	329	317
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01	5573	5641
RAZEM	10 794	11 572

Źródło: Gmina Suchy Las

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich

zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku. W 2021 r. w sposób selektywny zebrano na terenie gminy: 1 988 Mg odpadów opakowaniowych, które stanowiły 17%, 2 781 Mg odpadów bio –24%, 845 Mg odpadów budowlanych – 7,3%, 317 Mg wielkogabarytowych – 2,7%. Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2021 r. stanowiły 48,7% wszystkich odpadów komunalnych. W porównaniu do roku 2020 ilość odebranych odpadów wzrosła o 6,7%.

Część odpadów biodegradowalnych jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są kompostowane w przydomowych kompostownikach. Według danych z Urzędu Gminy Suchy Las w kompostowniki wyposażonych jest ok. 2,75% budynków jednorodzinnych.

Systemem gospodarowania odpadami objęci są wszyscy właściciele nieruchomości.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2017 poz. 2412) określa poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Gmina Suchy Las osiągnęła zakładany poziom, ponieważ nie przekazywała odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do składowania. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.) gminy zobowiązane są osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w roku 2021 - w wysokości co najmniej 20% wagowo. Osiągnięty przez gminę Suchy Las poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych wyniósł 47,01%, zatem wymagany poziom został osiągnięty.

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne wyniósł w 2021 r. 78,99%. Wymagany poziom został osiągnięty.

Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2021 r. uzyskano następujące poziomy ograniczenia i recyklingu wskazane w poniższym zestawieniu.

Tabela 20 Uzyskane poziomy ograniczenia, przygotowania do ponownego użycia, odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów w gminie Suchy Las w 2021 r.

Gmina	Osiągnięte w 2021 r. poziomy [%]:		
	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, • przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych 		
	Odpady biodegradowalne	Odpady komunalne	Odpady budowlane i rozbiórkowe
Gmina Suchy Las	100	47,01	78,99

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami w 2021 r.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Taki punkt funkcjonuje również w gminie Suchy Las przy ul. Gołęczewskiej 22a w Chłudowie. Do punktu można oddawać odpady problemowe w tym m.in. opakowaniowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz rozbiórkowe. W ramach ww. PSZOK przyjmowane są bezpłatnie odpady od właścicieli nieruchomości, którzy uiszczają opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Dwa razy do roku: wiosną i jesienią (zazwyczaj w maju i październiku) Gmina od kilkunastu lat organizuje „mobilny PSZOK” – dawniej zwany „odpadryndą”. W jego ramach przez trzy kolejne soboty ze wskazanych miejsc na terenie gminy Suchy Las odbierane są odpady problemowe.

Wójt posiada również uprawnienia wynikające z przepisów art. 26 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699). W przypadku, gdy posiadacz odpadów nie usunie ich z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania – Wójt może nakazać to w drodze decyzji wydawanej z urzędu.

4.11.3. 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.

Wylimowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKZA), który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

Zgodnie z obowiązującym POKZA, zadaniem własnym gminy jest zorganizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez sfinansowanie z budżetu przeznaczonego na realizację zadań ekologicznych usługi transportu i unieszkodliwienia tego rodzaju wyrobów.

Do zadań gmin należy również przyjmowanie od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz przekazywanie tej informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Baza Azbestowa jest darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi monitorowania zadań wynikających z POKZA¹⁰. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31) na właścicieli, zarządcy bądź użytkowników nieruchomości, na której znajdują się wyroby zawierające azbest ciąży obowiązek sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania. Informację sporządza właściciel, zarządca lub użytkownik w dwóch egzemplarzach. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację do Gminy, natomiast podmioty prawne, przedsiębiorcy przedkładają informację bezpośrednio marszałkowi województwa. Drugi egzemplarz należy przechować przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji. Uaktualnioną informację należy składać corocznie do dnia 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy.

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.

Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie gminy Suchy Las znajduje się ok. 1 088,5 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 910,6 Mg będących własnością osób fizycznych oraz 177,8 Mg należących do osób prawnych.

Ponadto na terenie gminy do niedawna występowała sieć wodociągowa wykonana z azbesto-cementu o długości ok. 900 m. W 2021 r. Gmina przystąpiła do likwidacji ostatnich jej odcinków.

Ilość wyrobów azbestowych w gminie prezentuje poniższa tabela.

Tabela 21 Ilość wyrobów azbestowych w gminie Suchy Las

Gmina	Zinwentaryzowane 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
Suchy Las	1 535 640	1 339 767	195 873	447 140	429 141	17 999	1 088 500	910 626	177 874

Źródło: na podstawie <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/> (stan na 25.04.2022 r.)

Według danych ankietowych w latach 2018-2021 z terenu gminy Suchy Las usunięto łącznie 195,331 Mg odpadów azbestowych. Środki finansowe na ten cel pochodziły z dotacji Powiatu, WFOŚiGW w Poznaniu oraz budżetu Gminy.

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

¹⁰ Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 24);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r., poz. 25).

Tabela 22 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2018-2021

Gmina	2018	2019	2020	2021
	Mg	Mg	Mg	Mg
Suchy Las	38,760	63,942	52,040	40,589

Źródło: Ankietyzacja Gminy

4.11.4. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami

Największym wyzwaniem dla gminy jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości. Problemem jest zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz rosnące koszty zagospodarowania odpadów.

Gospodarowanie odpadami może w sposób istotny wpływać na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Ograniczanie ich wytwarzania w dobie zwiększającej się produkcji i konsumpcji jest istotnym warunkiem zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko oraz jednym z zasadniczych wyzwań współczesnego świata. Ich unieszkodliwianie poprzez składowanie jest przejawem nieefektywnego gospodarowania zasobami, powodującym dodatkowo emisję zanieczyszczeń do atmosfery, gleby, wody, utratę powierzchni pod składowiska czy obniżenie estetycznych walorów krajobrazu. Dopiero powtórne wykorzystanie odpadów, odzyskanie lub poddanie ich recyklingowi sprawia, iż mogą one stać się potencjalnym zasobem, przyczyniając się w ten sposób do zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych w celu wytworzenia produktów, a tym samym efektywniejszego gospodarowania zasobami.

Działania

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku, czyli wprowadzenie gospodarki o obiegu zamkniętym. Wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Odpady – jeżeli już powstaną – powinny być traktowane jako surowce wtórne. Wyzwaniem dla gmin jest również objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru i selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu nadal niezbędna jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

W celu ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych gminy powinny zachęcać mieszkańców domów jednorodzinnych do zakładania kompostowników. Kompostowanie jest łatwe i można je prowadzić w każdym gospodarstwie domowym. Jest to też bardzo tani sposób na uzyskanie cennego nawozu i troskę o środowisko.

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.

4.12. Przeciwdziałanie poważnym awariom i klęskom żywiołowym

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, powodzie).

Na terenie gminy Suchy Las nie występują zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) ani zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR).

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

W latach 2020-2021 na terenie gminy Suchy Las nie odnotowano zdarzeń związanych z poważnymi awariami, natomiast miały miejsce łącznie 24 zdarzenia związane z pożarami lub miejscowymi zagrożeniami.¹¹

4.13. 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 adaptacji muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

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.

Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności gospodarki.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, jest realizacja inwestycji w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu planów inwestycyjnych.

Skutkiem zmian klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych i katastrof naturalnych takich jak: powódzie, fale upałów, susze, nawalne deszcze i burze, silne wiatry, katastrofalne opady śniegu czy fale mrozu.

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.

Leśnictwo:

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej w gminie na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- wzrost lub spadek retencji;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);

¹¹ Źródło: KMPSP

- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w gminie Suchy Las są wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W ostatnich latach notuje się wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną wykazuje tendencję spadkową. 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 jednak zróżnicowane regionalnie.

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. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródładowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym ich odwodnieniem stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów 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. 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 (podsystem gazowy i ciepłowniczy). 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. Nagłe 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. 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 zero energetyczne 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: 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: silne wiatry, 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. Wysokie temperatury powietrza w 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. 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 niedokrwioną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych (borelioza). 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. Turystyce sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego, 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. 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 przełożyć 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 w skali lokalnej wynikającymi ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

- Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
- Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla gminy Suchy Las:

- ochrona przed powodzią obszarów zidentyfikowanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego oraz obszarów wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego,
- wdrożenie systemów ochrony terenów rolniczych przed suszą poprzez ochronę gleb przed przesuszaniem i małą retencją wodną.

4.14. 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.

Celem edukacji ekologicznej powinna być zmiana stosunku do przyrody, zaprzestanie niszczenia jej i zadbanie o jej kurczące się zasoby dla dobra przyszłych pokoleń.

4.14.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy

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

- jednostki samorządowe: Urząd Gminy Suchy Las, Starostwo Powiatowe w Poznaniu,
- Nadleśnictwo,
- pozarządowe organizacje ekologiczne,
- jednostki oświaty: szkoły, przedszkola.

W ostatnich latach Gmina Suchy Las organizowała lub brała udział w akcjach ekologicznych:

- pokazy edukacyjne „palenia od góry”,
- filmy edukacyjne dotyczące tematyki jakości powietrza, niskiej emisji, rozpowszechniane na stronie www i fb gminy oraz akcje ulotkowe obejmujące tą tematykę,
- artykuły dotyczące: jakości powietrza, odnawialnych źródeł energii, w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, ochrony przyrody, zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków w Gazecie Sucholeskiej,
- rozpowszechnianie informacji o programach w zakresie dofinansowania ekologicznych inwestycji oraz możliwościach odliczeń od podatku,
- organizacja punktu informacyjnego programu „Czyste powietrze”, pomoc w wypełnianiu wniosków,
- organizacja punktu wsparcia wypełniania deklaracji Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków,
- organizacja spotkań w zakresie programu „Czyste powietrze” i bazy CEEB w poszczególnych miejscowościach gminy,
- współpraca przy organizacji akcji sprzątania sołectw i osiedli,
- promocja i edukacja w zakresie wykorzystywania OZE oraz budownictwa energooszczędnego i pasywnego: Gmina Suchy Las była liderem zadania „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gmin: Rokietnica, Puszczykowo, Suchy Las”, publikacje w Gazecie Sucholeskiej,
- konkurs dotyczący pomysłów mieszkańców na retencjonowanie wody,
- wspieranie komunikacji rowerowej poprzez budowę ścieżek rowerowych oraz udostępnienia rowerów i systemu rowerowego dla użytkowników,
- zakup gadżetów z naturalnych materiałów możliwych do przetworzenia w procesie recyklingu.

Dnia 4 listopada 2021 r. w Starostwie Powiatowym w Poznaniu odbyła się konferencja dla sołtysów i przedstawicieli samorządów gminnych z zakresu ochrony środowiska. Jej celem było przedstawienie wybranych zagadnień dotyczących tego tematu, zwłaszcza w odniesieniu do działań służących ochronie powietrza oraz racjonalnemu gospodarowaniu wodą, a także wymiana doświadczeń i dobrych

praktyk w tym zakresie. W trakcie konferencji poruszono m.in. zagadnienia dotyczące programów „Moja Woda” i „Czyste Powietrze”. Rozmawiano także o mikroretencji w praktyce, a także o fotowoltaice – jej zasadach i możliwościach dofinansowania. Podczas konferencji poinformowano też o działaniach powiatu poznańskiego w ograniczaniu niskiej emisji.

Działalność edukacyjna prowadzona przez Nadleśnictwo Łopuchówko na terenie Gminy Suchy Las realizowana jest w sposób ciągły. Polega m.in. na kształtowaniu świadomości ekologicznej społeczeństwa w stosunku do lasu i gospodarki leśnej, a także kształtowaniu i promowaniu proekologicznej, wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Zadania realizowane są przede wszystkim w Ośrodku Edukacji Leśnej w Łysym Młynie, ale nadleśnictwo bierze również udział w licznych festynach organizowanych przez gminę, m.in.:

- Światowy Dzień Pszczół - 20.05. 2021 r.
- Dzień Dziecka w lesie z Kołem PZW „Przynęta” – stoisko i warsztaty edukacyjne - 29.05.2021r.
- Gminny Festyn Rodzinny „NATURALnie Suchy Las”- stoisko edukacyjne – 26.07.2021 r.
- Festyn EKO w Centrum Kultury i Biblioteka Publiczna Gminy Suchy Las – stoisko i warsztaty edukacyjne – 04.09.2021 r.

5. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych Programie ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025, w zakresie przyjętych celów i kierunków interwencji. Wskazane cele były 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.

Z uwagi na liczne trudności związane zarówno ze zmianą przepisów w zakresie ochrony środowiska poniższe podsumowanie efektów realizacji POŚ nie przedstawia szczegółowo wszystkich zrealizowanych działań. Znaczna część zadań określonych w Programie ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego Gminy lecz do innych jednostek administracyjnych, na realizację których Gmina nie miała wpływu. W podsumowaniu odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POŚ dla Gminy Suchy Las na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025.

Tabela 23 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Zakładane cele/ kierunki interwencji	Opis podjętych działań	Jednostki odpowiedzialne	Osiągnięty efekt / wskaźniki w latach 2018-2021
Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza			
<ul style="list-style-type: none"> • Przejście na gospodarkę niskoemisyjną, • Poprawa efektywności energetycznej, • Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych, • Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii, • Poprawa jakości powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalszy rozwój sieci gazowniczej, • Zamontowanie czujników monitorujących stan jakości powietrza w gminie, • W 2021 r. Gmina Suchy Las przystąpiła do realizacji przedsięwzięcia pod nazwą „Wymiana pieców węglowych na piece gazowe w Gminie Suchy Las”. Zadanie jest w trakcie realizacji, • Dotacje na zmianę systemu ogrzewania (Powiat), • Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych: Budowa ścieżki rowerowej Radojewo- Biedrusko etap II, ścieżki rowerowej na ulicy Łągiewnickiej i Mosiężnej w Złotnikach, Rozbudowa powiązań dróg rowerowych ulicy Szkółkarskiej i Stefańskiego w Suchym Lesie (w trakcie), przy ul. Młodzieżowej w Suchym Lesie, ul. Gołęczewska, Dworcowa w Gołęczewie, między miejscowościami Zielątkowo a Chłudowo, • Promocja i edukacja w zakresie wykorzystywania OZE oraz budownictwa energooszczędnego i pasywnego: Gmina Suchy Las była liderem zadania „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gmin: Rokietnica, Puszczykowo, Suchy Las”, publikacje w Gazecie Sucholeskiej, • Zadanie: „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gmin: Rokietnica, Puszczykowo, Suchy Las” Z programu skorzystało 80 nieruchomości z terenu gminy Suchy Las, • Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku: program „rower gminny” - udostępniono mieszkańcom 10 rowerów IV generacji, z GPS, bez stacji dokujących. • Inwestycje gminne wokół zmodernizowanej linii kolejowej nr 354 Poznań- Piła wraz z węzłami przesiadkowymi w m. Złotniki, Gołęczewo, Chłudowo wraz z infrastrukturą towarzyszącą, • Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia: • Modernizacja i budowa dróg w celu poprawy bezpieczeństwa komunikacyjnego, 	<p>Gmina Suchy Las</p>	<p>Efekty: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków, wzrost zużycia energii odnawialnej przy jednoczesnym ograniczeniu pozyskiwania zasobów nieodnawialnych</p> <p>Wskaźniki: Wybudowana sieć gazownicza: 5,4 km,</p> <p>Zamontowanie 8 czujników monitorujących jakość powietrza</p> <p>Usunięcie 18 instalacji opalanych paliwem stałym (dane Powiat 2020-2021)</p> <p>Liczba wykonanych instalacji fotowoltaicznych: 71 szt. o mocy 347,82 kWp oraz 15 kolektorów o mocy 42,9 kW</p> <p>Nowe latarnie w technologii LED: 301 szt. Wymiana opraw oświetleniowych: 581 na oprawy LED,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja „Eko Patroli”, kontrolujących czym palą mieszkańcy 		
Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi			
<ul style="list-style-type: none"> Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych prowadzony przez GIOŚ, Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową poprzez artykuły w Gazecie Sucholeskiej i zorganizowany konkurs Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy poprzez opracowanie „Konceptji odprowadzania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych wraz z rozważeniem wdrożenia rozwiązań mających na celu ich retencję”, Prace utrzymaniowe rzeki Samicy Kierskiej na odcinku 15,80 km (RZGW Poznań), Okresowa konserwacja i modernizacja melioracji wodnych na terenie gminy (Poznański Związek Spótek Wodnych) 	Gmina Suchy Las, GIOŚ, Poznański Związek Spótek Wodnych	<p>Efekt: regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodziami i suszą</p>
Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej			
<ul style="list-style-type: none"> Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej 	<ul style="list-style-type: none"> Dalszy rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia w tym: <ul style="list-style-type: none"> - Sieć kanalizacyjna: Suchy Las Wschód, ul. Łozowa, Stefańskiego, Lisia, Klonowa, Sprzeczna, Ogrodnicza i Zgodna, m. Gołęczewo, Zielątkowo, Biedrusko ul. 7 Pułku Strzelców Konnych do ul. Leśnej, odwodnienie m. Jelonek (Gmina), sieć kanalizacyjna w Gołęczewie - zakres I, w Zielątkowie (AQUANET), - sieć wodociągowa: ze Złotnik do Złotkowa, Gołęczewa, Zielątkowa i Chłudowa - zakres I, ul. Lipowej w Gołęczewie, ul. Promienistej, Jesionowej i Akacyjnej w Gołęczewie, w ul. Oliwkowej, Cedrowej, Rzepakowej w Złotkowie (AQUANET) - likwidacja rur azbestowo cementowych: Gołęczewo (Gmina), Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych, 	Gmina Suchy Las, AQUANET,	<p>Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód.</p> <p>Wskaźniki: Długość sieci kanalizacyjnej –106,1 km (GUS 2020) Stopień skanalizowania gminy – 76,4% (GUS 2020) Ilość odprowadzonych ścieków siecią kanalizacyjną – 1774,2 tys. dam³ (GUS 2020) Liczba zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków – 49 szt. i zbiorników bezodpływowych – 648 szt.</p> <p>Efekt: Wzrost liczby odbiorców wody z sieci wodociągowej oraz wzrost poziomu zwodociągowania gminy</p> <p>Wskaźniki:</p>

			Długość sieci wodociągowej – 147,2 km (GUS 2020) Stożek zwodociągowania gminy – 94,9% (GUS 2020)
Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego			
<ul style="list-style-type: none"> Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny; Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko. 	<ul style="list-style-type: none"> Budowa, rozbudowa i poprawa stanu głównych szlaków komunikacyjnych gminy: wydana decyzja środowiskowa dla budowy trasy S11 Oborniki – Poznań (kwiecień 2022), Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej przez WIOŚ w Poznaniu; Wydanie 2 decyzji określających dopuszczalny poziom hałasu emitowanego do środowiska poza zakładami zlokalizowanymi na terenie gminy Suchy Las oraz jedną decyzję odmawiającą stwierdzenie wygaśnięcia decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (Starosta), Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, 	Gmina Suchy Las, GDDKiA	<p>Efekty: Ograniczenie hałasu komunikacyjnego oraz poprawa komfortu życia mieszkańców</p> <p>Wskaźniki: w latach 2020-2021 wykonano 8 kontroli, stwierdzono przekroczenia w 3 zakładach</p> <p>Efekt: Zmniejszenie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym</p>
Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko			
<ul style="list-style-type: none"> Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych 	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem oraz uwzględnianie zapisów dotyczących ograniczenia zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi, Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitoring ich stanu na podstawie dostępnych wyników (OSChR), 	Gmina Suchy Las, OSChR	<p>Efekty: Wzrost świadomości ekologicznej dotyczącej znaczenia gleb i ochrony obszarów cennych rolniczo</p>
Cel: Racjonalna gospodarka odpadami			
<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów; 	<ul style="list-style-type: none"> Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych oraz selektywnego zbierania odpadów, Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi poprzez publikację artykułów informacyjnych i 	Gmina Suchy Las, Powiat	<p>Efekt: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, zmniejszenie ilości dzikich wysypisk odpadów</p> <p>Efekt:</p>

<ul style="list-style-type: none"> Likwidacja azbestu. 	<p>edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w Gazecie Sucholeskiej,</p> <ul style="list-style-type: none"> Uzyskanie zakładanych poziomów redukcji odpadów, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych rodzajów odpadów Promowanie budowy przydomowych kompostowników poprzez wprowadzenie zniżki na odbiór odpadów za posiadanie przydomowego kompostownika, Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów (Gmina, WIOŚ), Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów, Prowadzenie ewidencji wyrobów azbestowych w bazie azbestowej, Pomoc w usuwaniu azbestu 		<p>Uzyskanie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów, zmniejszenie strumienia odpadów kierowanych na składowisko</p> <p>Wskaźniki: Osiągnięte poziomy w 2021 r.: poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych- 47,10%, poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów innych niż niebezpieczne, odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 78,99%.</p> <p>Efekt: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko i człowieka, bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu powiatu</p> <p>Wskaźniki: Ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych – 1 088,5 Mg Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2018-2021: 195,331 Mg</p>
<p>Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Wzmocnienie systemu obszarów chronionych; Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących; Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki; Ochrona powierzchni i spójności lasów. 	<ul style="list-style-type: none"> Ustanowienie nowych pomników przyrody („Dąb Niepodległości” w Gołęczewie oraz „Dąb Gajowy” w Suchym Lesie) oraz prowadzenie bieżących zabiegów na pomnikach przyrody w Biedrusku oraz Zielątkowie, Budowa terenu aktywnej edukacji i sportu w Suchym Lesie, oraz rozpoczęto realizację wiaty turystycznej w Gołęczewie przez Stowarzyszenie Lokalna Grupa Działania Kraina Trzech Rzek, Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni 	<p>Gmina</p>	<p>Efekt: Objęcie ochroną obszarów cennych przyrodniczo,</p> <p>Wskaźnik: powierzchnia obszarów chronionych: 7 650,29 ha, 65,9% powierzchni gminy (GUS 2020) Liczba pomników przyrody na terenie gminy: 24 szt. (23 przyrody żywej i 1 - nieożywionej). Głównie są to pojedyncze drzewa (20 szt.) bądź grupy drzew (3) – łącznie tą formą ochrony objęto 111 drzew. Za pomnik przyrody uznano również jeden głaz narzutowy)</p> <p>Efekt: Zwiększenie powierzchni obszarów zielonych w miejscach publicznych, zwiększenie różnorodności biologicznej</p> <p>Wskaźnik: powierzchnia terenów zielonych: 3,71 ha (GUS),</p>

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych			
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii: organizowanie ćwiczeń OSP na obiektach gminy Suchy Las, organizowanie pokazów i prelekcji na festynach gminnych, w szkołach na terenie gminy, umieszczanie informacji z zakresu bezpieczeństwa w wydawnictwach gminnych, Dofinansowanie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej – wyposażenie jednostek OSP w specjalistyczny sprzęt ratowniczo-gaśniczy, Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych, poprzez publikacje w Gazecie Sucholeskiej, 	Gmina	<p>Efekt: Wzrost bezpieczeństwa publicznego</p>

6. 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 24 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak przemysłu wybitnie zanieczyszczającego powietrze; • wysoki stopień podłączonych mieszkańców do sieci gazowniczej (99,5%); • istniejące czujniki monitorujące stan powietrza w gminie; • dofinansowanie do zakupu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, • rozwój niskoemisyjnej komunikacji publicznej w tym Poznańskiej Kolei Metropolitalnej; • wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędneho oświetlenia; • dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła w budynkach; 	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie zjawisk smogowych; • spalanie paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności; • rosnąca emisja zanieczyszczeń z ruchu komunikacyjnego; • niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii poprzez dofinansowanie z programów „Czyste Powietrze” oraz „Mój Prąd”; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • realizacja założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej; • likwidacja kotłowni wykorzystujących paliwa stałe; 	<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca ilość pojazdów na drogach; • zanieczyszczenia powietrza z gmin i powiatów ościennych; • powszechne palenie drewnem w kominkach; • wysoki koszt inwestycji w OZE; • niewykorzystywanie gazu do celów grzewczych przez wszystkie nieruchomości na terenach, na których znajduje się sieć gazowa;

Tabela 25 Obszar interwencji: ochrona przed hałasem

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • budowa ścieżek rowerowych i chodników oraz promowanie ruchu rowerowego; • poprawa stanu technicznego dróg lokalnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • silny rozwój urbanistyczny i sąsiedztwo Poznania potęgujący wzmożony ruch samochodowy i hałas komunikacyjny; • brak aktualnych danych na temat poziomu hałasu;

<ul style="list-style-type: none"> • rozwój infrastruktury komunikacji publicznej w tym Poznańskiej Kolei Metropolitalnej; • dalsza rozbudowa trasy S11 omijającej tereny zabudowane; • prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu; 	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.); • budowa obwodnic miast i mniejszych miejscowości, 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów; • zły stan techniczny pojazdów; • zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny i przemysłowy;

Tabela 26 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie przez Starostę wykazu rejestru zgłoszeń stacji bazowych oraz sprawozdania z pomiaru natężenia promieniowania elektromagnetycznego; • brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego w gminach sąsiednich; • uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych; 	<ul style="list-style-type: none"> • brak pomiarów natężenie pola elektromagnetycznego na terenie gminy; • stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania; 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów;

Tabela 27 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • poprawa stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych JCWPd; • opracowane mapy zagrożenia powodziowego do wykorzystania przy opracowywaniu MPZP; 	<ul style="list-style-type: none"> • słaby stan ogólny wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych JCWP; • jcwpd zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na stan ilościowy; • brak monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy; • intensywny rozwój terenów utwardzonych, zanik powierzchni biologicznie czynnych; • występowanie obszarów zagrożonych powodzią i suszą;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych;

<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie; zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych; zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód; budowa małych zbiorników retencyjnych i podjęcie działań zmierzających do zatrzymywania wody w glebie; 	<ul style="list-style-type: none"> zmiany klimatu powodujące wzrost parowania wody (susze); niewielkie sumy opadów atmosferycznych (cień opadowy);
---	--

Tabela 28 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

<p>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> bardzo dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (94,9%); wzrost stopnia skanalizowania gminy do 76,4%; prowadzona ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych; utworzone aglomeracje w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych; 	<p>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych; duże dysproporcje pomiędzy zwodociągowaniem a skanalizowaniem; brak kontroli jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni);
<p>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód; likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gminy; realizacja założeń KPOŚK; 	<p>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków; zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej).

Tabela 29 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

<p>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> brak eksploatacji złóż kopaliny; 	<p>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> możliwość podejmowania nielegalnej eksploatacji surowców w ramach prowadzenia inwestycji budowlanej;
<p>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków, 	<p>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych;

Tabela 30 Obszar interwencji: gleby

<p>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> występowanie obszarów z glebą dobrej klasy, co zapewnia potencjał dla produkcji żywności wysokiej jakości; systematyczne badania zasobności gleb umożliwiające właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo; 	<p>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> występowanie gleb podatnych na degradację, przeobrażanie gleb na cele budowlane; powstawanie dzikich wysypisk odpadów, zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych;
<p>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</p>	<p>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • rozwój rolnictwa ekologicznego; • wapnowanie gleb zakwaszonych; • systematyczna kontrola jakości gleb; • likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów oraz zapobieganie powstawaniu nowych; • rozwój ścieżek rowerowych; • wzrost sum opadów atmosferycznych; 	<ul style="list-style-type: none"> • presja urbanizacyjna; • niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych w rolnictwie, bez wcześniejszej analizy zasobności gleby; • niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin w rolnictwie wpływające negatywnie na owady zapylające; • powstawanie dzikich wysypisk odpadów, dalsze zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych; • występowanie długich okresów suszy,
--	--

Tabela 31 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów; • funkcjonujące PSZOK-i (stacjonarny i mobilny) na terenie gminy; • wzrost masy selektywnie zbieranych odpadów biodegradowalnych i opakowaniowych; • osiągnięte wskaźniki recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych; • pomoc mieszkańcom w usuwaniu wyrobów azbestowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost konsumpcjonizmu przejawiający się wzrostem ilości wytwarzanych odpadów; • trudności w identyfikacji mieszkańców niewypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów w nieruchomościach wielorodzinnych; • duże koszty funkcjonowania systemu odbioru odpadów; • ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO; • dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi; • pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu; 	<ul style="list-style-type: none"> • rosnące koszty zagospodarowania odpadów selektywnie odbieranych od mieszkańców (wzrastające ceny na instalacjach); • okresowe problemy z odbiorem przez instalacje niektórych frakcji odpadów; • konieczność transportowania odpadów do zagospodarowania na znaczne odległości (emisja spalin pojazdów, duże koszty zagospodarowania odpadów); • możliwy problem z uzyskaniem w przyszłości zakładanych poziomów odzysku i recyklingu zwłaszcza odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych; • nielegalne wysypiska odpadów; • wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych; • nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;

Tabela 32 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • duży udział obszarów objętych ochroną prawną (65,9% powierzchni gminy) oraz obszarów Natura 2000; 	<ul style="list-style-type: none"> • antropopresja, rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej; • betonowanie i zabudowa powierzchni biologicznie czynnych;

<ul style="list-style-type: none"> • brak dużych zakładów emitujących zanieczyszczenia; • przebiegające korytarze ekologiczne o randze krajowej i regionalnej; • dość wysoki stopień zalesienia (29,9%); 	<ul style="list-style-type: none"> • trudności z utrzymaniem czystości lasów; • słaba jakość wód powierzchniowych (zanieczyszczenie ekosystemów wodnych); • niebezpieczeństwo związane z nielegalnym wypalaniem traw i nieużytków;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój turystyki pieszej i rowerowej; • rozwój agroturystyki; • rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.); • prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych; • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców; • zalesianie gruntów rolnych o najniższej wartości użytkowej dla rolnictwa; 	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożenie dla funkcjonowania obszarów objętych ochroną prawną nieposiadających opracowanych planów ochronnych; • zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego; • zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo; • wzrost natężenia ruchu turystycznego; • zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych; • długotrwałe występowanie suszy; • wycinka drzew i krzewów przy realizacji inwestycji bez wprowadzenia nasadzeń zastępczych;

Tabela 33 Obszar interwencji: nadzwyczajne zagrożenia środowiska

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii i zwiększonym wystąpieniu awarii ZDR i ZZR; • dobre wyposażenie jednostek ochrony przeciwpożarowej w sprzęt i pojazdy pożarnicze; • rozwinięty system zarządzania kryzysowego; • prowadzenie kontroli przez WIOŚ; 	<ul style="list-style-type: none"> • niewystarczająca ilość zbiorników retencyjnych; • występowanie obszarów zagrożonych powodzią i suszą; • duże natężenie ruchu tranzytowego przez teren gminy;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • systematyczne szkolenia jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii • zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii; 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; • wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania; • zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej;

Tabela 34 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • realizacja edukacji ekologicznej przez Gminę, inne instytucje publiczne i organizacje pozarządowe; 	<ul style="list-style-type: none"> • bagatelizowanie przez mieszkańców potrzeb ochrony środowiska; • dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych;

<ul style="list-style-type: none"> • zaangażowanie jednostek samorządowych w edukację ekologiczną mieszkańców; • akcje informacyjne dotyczące możliwości uzyskania dofinansowania; • współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost konsumpcjonizmu przy jednoczesnym braku odpowiedzialności za wytwarzane odpady; • negatywne nawyki u niektórych osób;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli; • współpraca pomiędzy samorządami i organizacjami w przygotowywaniu akcji ekologicznych; • spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną; 	<ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna społeczeństwa; • niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska; • konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzięki wysypiska, spalanie paliw niskiej jakości;

7. Cele programu ochrony środowiska i wskaźniki realizacji

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. 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 jego mieszkańców.

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 2030 r., są identyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska oraz problemów występujących na terenie gminy. Cele powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

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

W poniższej tabeli przedstawiono cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las.

Tabela 35 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Obszar interwencji	Cele	Wskaźnik	Wartość bazowa 2020/2021	Wartość docelowa (do 2030 lub tendencja zmian)	Kierunek interwencji	Źródło danych
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Cel: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Klasyfikacja strefy pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin (klasa)	Klasa C: Pył PM2,5, Pył PM10, B(a)P	Klasa A dla wszystkich parametrów	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii 	GIOŚ
		Liczba sensorów do pomiaru stanu jakości powietrza zamontowanych na terenie gminy	8	W zależności od potrzeb		Airly, syngeos itp.
		Ilość budynków użyteczności publicznej i komunalnych, w których przeprowadzono termomodernizację	0	W zależności od potrzeb		Gmina
		Ilość instalacji OZE powstałych w obiektach użyteczności publicznej	0	W zależności od potrzeb i możliwości		Gmina
		Liczba usuniętych źródeł niskiej emisji (z udzielonych dotacji)	18 (2020-2021)	wzrost		Powiat
		Długość wybudowanej sieci gazowej	5,4 km (2018-2020)	wzrost		operator
		Liczba zainstalowanych nowych energooszczędnych opraw świetlnych (szt.)	nowe 301 szt. wymiana 581 szt.	wzrost		Gmina
		Liczba udzielonych dotacji na OZE, (szt.) oraz zainstalowana moc (kWp, kW)	71 szt. 347,82 kWp 42,9 kW	wzrost		Gmina
		Liczba rekordów wpisanych do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (szt., %)	2903	wzrost		Gmina
		Liczba skontrolowanych posesji pod względem spalania odpadów	190 (2020-2021)	Na podobnym poziomie		Gmina /Straż Gminna
		Długość oczyszczonych dróg (km)	b.d.	b.d.		Powiat, Gminy
		Liczba zamontowanych ładowarek do ładowania samochodów elektrycznych, szt.	0	>2		Gmina,
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu	Długość zmodernizowanych i wybudowanych dróg gminnych (km)	9,107 km (2020-2021)	Na podobnym poziomie	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem 	Gmina, zarządcy dróg
		Długość zbudowanych/ zmodernizowanych ścieżek rowerowych w gminie (km)	3,5 km (2020-2021)	wzrost		Gmina, zarządcy dróg
		Wyniki pomiaru hałasu przy trasach komunikacyjnych (dB)	Brak pomiarów	-		GIOŚ
		Liczba skontrolowanych zakładów w zakresie hałasu przemysłowego, szt.	8 (2020-2021)	W zależności od potrzeb		WIOS

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	Liczba punktów do pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	0	1	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego 	GIOŚ
		Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	0	0		GIOŚ
GOSPODAROWANIE WODAMI	Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym i bardzo dobrym	0	>50%	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie poboru i strat wody; Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń; 	GIOŚ
		Ocena ogólna jakości wód podziemnych: udział wód danej klasy jakości	II klasa (poza terenem gminy)	Utrzymanie parametrów w punktach kontrolnych		GIOŚ
		Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	1 168,3 tys. m ³ (2020)	Na podobnym poziomie		GUS
		Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca	63,5 m ³	Na podobnym poziomie		GUS
		Liczba zmodernizowanych ujęć wody i SUW	0	W zależności od potrzeb		Gmina
	Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.	Powierzchnia terenów zmeliorowanych i zdrenowanych	1977 ha	Na podobnym poziomie	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy; Zwiększenie retencji wodnej; 	Spółka Wodna
		Długość rowów melioracyjnych	102,44 km	Na podobnym poziomie		Spółka Wodna
		Łączna długość rowów objętych konserwacją	40 km	W zależności od potrzeb		Spółka Wodna
		Liczba dofinansowanych instalacji do retencjonowania wody deszczowej	0	>5		
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.	Długość sieci wodociągowej km	147,2 km	wzrost	<ul style="list-style-type: none"> Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy; Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej; 	GUS
		Ilość przyłączy wodociągowych szt.	2 088 szt.	wzrost		GUS
		Ilość ujęć wody szt./Gminy, zakłady komunalne	3 szt.	Na podobnym poziomie		Gmina
		Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej (osoba) /GUS	17 574 os.	Na podobnym poziomie		GUS

		Stopień zwodociągowania % /GUS	94,9%	Na podobnym poziomie		GUS
		Liczba zlikwidowanych nieczynnych ujęć wody szt.	0 szt.	W zależności od potrzeb		Gmina
		Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody szt. na rok /Gminy, zakłady komunalne	0 (2019-2021)	W razie potrzeby		Gmina
		Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną w ciągu roku w tys. m ³ /GUS	1 774,2 tys.m ³ /rok	wzrost		GUS
		Długość sieci kanalizacyjnej, km / GUS	106,1 km	wzrost		GUS
		Liczba przyłączy kanalizacyjnych szt. /GUS	3 223 szt.	wzrost		GUS
		Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej, osoba /GUS	14 143 os.	wzrost		GUS
		Stopień zwodociągowania % /GUS	76,4%	wzrost		GUS
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	49 szt.	Na podobnym poziomie		Gmina
		Liczba zbiorników bezodpływowych komunalne oczyszczalnie ścieków szt./ GUS	648 szt.	spadek		Gmina
			1 szt.	Na podobnym poziomie		GUS
ZASOBY GEOLOGICZNE	Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.	Liczba obowiązujących koncesji na wydobycie kopalin	0 szt.	Na podobnym poziomie	• Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.	Starosta Marszałek
GLEBY	Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb.	Odsetek użytków rolnych w ogólnej powierzchni	26,89%	spadek	• Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powiat
		Monitorowanie zasobności gleb w makro i mikroskładniki, ilość prób /SCh-R	78 próbek (2020-2021)	Na podobnym poziomie		SChR
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawaniu odpadów	Czynne składowiska odpadów komunalnych, szt./Gminy	1 szt.	1 szt.	• Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi; • Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;	Gmina
		Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie w Mg: ogółem	11 572	Wzrost		Gmina
		ulegające biodegradacji	2781	Wzrost		Gmina
		opakowaniowe	1988	Wzrost		Gmina
		Budowlane i rozbiórkowe	845	Wzrost		Gmina
		wielkogabarytowe	317	Wzrost		Gmina
		Zmieszane (20 03 01)	5641	Spadek		Gmina

		poziomy ograniczenia, przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i odzysku poszczególnych odpadów w %: - biodegradowalne - komunalne - budowlane	100 47,01 78,99	W zależności od obowiązujących przepisów		Gmina
		Liczba punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) Szt.	1 szt.	Na podobnym poziomie		Gmina
		Mieszkańcy objęci systemem odbioru odpadów komunalnych szt. /Gmina,	100%	100%		Gmina
		Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych, %/ Gmina,	100%	100%		Gmina
		Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie, Szt.	231	W razie potrzeby		Gmina (Straż Gminna)
		Liczba wydanych decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych (2019-2021)	0	W razie potrzeby		Gmina
		Ilość odpadów azbestowych pozostałych do usunięcia Mg/ baza azbestowa	1 088,5 Mg	1 088,5 Mg		Baza azbestowa
		Masa usuniętych wyrobów azbestowych	195,331 Mg (2018-2021)	1 088,5 Mg		Gmina, Powiat
ZASOBY PRZYRODNI ICZE	Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.	Liczba pomników przyrody i użytków ekologicznych	24 szt. 0 szt.	Wzrost	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; • Ochrona zasobów leśnych. 	CRFOP
		Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni gminy), ha, % /GUS	7 650,29 ha 65,9%	Wzrost		GUS
		Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej, ha /GUS	3,71 ha	wzrost		GUS
		Lesistość gminy %	29,9%	wzrost		GUS
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	0	0	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych; 	WIOŚ, KPPSP
		Liczba przeprowadzonych kontroli na terenach zakładów przemysłowych (KPPSP)	0	W zależności od potrzeb		KPPSP
EDUKACJA EKOLOGICZNA	Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska.	Olimpiady, konkursy (ilość/rok)	Ok. 5	Na podobnym poziomie	<ul style="list-style-type: none"> • Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne. 	Gmina
		Wycieczki, pikniki, akcje w plenerze (ilość/rok)	Ok. 3	Na podobnym poziomie		Gmina

		Akcje sprzątnia (ilość/rok)	Ok. 1	Na podobnym poziomie		Gmina
--	--	-----------------------------	-------	----------------------	--	-------

8. Harmonogram realizacji Programu

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

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

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na terenie gminy Suchy Las na lata 2022-2027 z perspektywą do 2030 r.

Tabela 36 Harmonogram zadań własnych Gminy Suchy Las (W) wraz z możliwościami ich finansowania na lata 2022-2030

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł						Źródło finansowania	
				2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028-2030
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	1.	Działania promujące likwidację niskiej emisji, ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, oraz promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego	Gmina	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	6,0	Środki własne
	2.	Promocja w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii OZE	Gmina	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	6,0	Środki własne
	3.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Gmina	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	6,0	Środki własne
	4.	Modernizacja systemów grzewczych, wymiana kotłów i eliminacja niskiej emisji zanieczyszczeń	Gmina	200,0	5,0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	5.	Dofinansowania kosztów wyposażenia budynków lub nieruchomości w instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii	Gmina	0	0	50,0	75,0	75,0	75,0	100,00	Środki własne, środki WFOŚiGW
	6.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach należących do Gminy	Gmina	0	60,0	60,0	60,0	0	0	60,0	Środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Termomodernizacja budynków	Gmina	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł						Źródło finansowania		
				2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028-2030	
	8.	Wsparcie projektów dotyczących zakupu sensorów do pomiarów jakości powietrza	Gmina	0	0	0	0	0	0	0	Środki własne, pomoc zewnętrzna	
	9.	Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne	
	10.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia	Gmina	703,2	855,0	920,0	920,0	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne	
	11.	Kontrola posesji pod względem podejrzenia spalania odpadów w instalacjach grzewczych budynków	Gmina	W ramach działalności Straży Gminnej								Środki własne
	12.	Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne	
	13.	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	Gmina	20,0	0	0	0	0	25,0	0	Środki własne	
	14.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	Gmina	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne	
	15.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne	
	16.	Zakup ładowarek do ładowania samochodów elektrycznych	Gmina	0	5,0	5,0	5,0	0	0	0	Środki własne	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	1.	Budowa i modernizacja dróg gminnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Gmina	Zgodnie z WPF	Zgodnie z WPF	Zgodnie z WPF	Zgodnie z WPF	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne	
	2.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie gminy: Suchy Las – Jelonek – Żłotniki, Osiedle Grzybowe, Zielątkowo, Suchy Las,	Gmina	1 540,0	1 540,0	1500,0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne	
	3.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Gmina	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	45,0	Środki własne	
	4.	Uwzględnianie w mpzp obszarów wymagających komfortu akustycznego i kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji)	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne związane z opracowaniem mpzp	

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł							Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	1.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych mając na uwadze zapisy art. 46-48 ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne związane z opracowaniem mpzp
GOSPODAROWANIE WODAMI	1.	Modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	Gmina	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
	2.	Działania edukacyjne i informacyjne w zakresie racjonalnego zużycia wody		b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
	3.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
	4.	Wprowadzenie dotacji na budowę instalacji do zatrzymywania i wykorzystania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania	Gmina	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	5.	Utrzymanie, okresowa konserwacja i modernizacja urządzeń melioracyjnych	Spółka wodna, Gmina	500,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	900,0	Środki własne
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	1.	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Gmina	2 958,6	2 958,6	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Wyłączenie z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych w Gołęczewie	Gmina	60,0	-	-	-	-	-	-	Środki własne
	3.	Kontrola zużycia wody - uzupełnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	Gmina	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
	4.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz likwidacja zbiorników na obszarach nowo skanalizowanych	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
GLEBY	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne związane z opracowaniem mpzp
GOŚPODARKA ODPADAMI	1.	Składanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł							Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	
	2.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych oraz zwiększania segregacji odpadów	Gmina	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	9,0	Środki własne
	3.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych ze zmniejszeniem ilości odpadów	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
	4.	Wsparcie finansowe organizacji akcji sprzątania sołectw i osiedli	Gmina	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	6,0	Środki własne
	5.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
	6.	Modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz kontynuowanie mobilnej zbiórki odpadów problemowych i wielkogabarytów	Gmina	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
	7.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina,	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
	8.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	W zależności od potrzeb							Środki własne
	9.	Ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu baza azbestowa.gov.pl	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
	10.	Pomoc w usuwaniu azbestu	Gmina,	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	60,0	Środki własne, środki WFOŚiGW
	ZASOBY PRZYRODNICZE	1.	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina	0,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2.		Aktualizacja aktów prawnych ustanawiających formy ochrony przyrody	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
3.		Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
4.		Utrzymanie, pielęgnacja terenów zieleni w tym zmniejszenie częstotliwości koszenia trawników w celu zmniejszenia odparowania	Gmina	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	75,0	Środki własne
5.		Zakładanie terenów zieleni - wprowadzanie zieleni do przestrzeni zurbanizowanej w postaci niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych	Gmina	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	75,0	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł						Źródło finansowania	
				2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028-2030
		elementów architektury oraz nasadzeń drzew i krzewów miododajnych, tworzenie łąk kwietnych wzdłuż torów i dróg									
	6.	Zachowanie alei drzew w krajobrazie, jako cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych	Gmina	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	30,0	Środki własne
	7.	Promocja regionu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Gmina	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.	Realizacja Gminnego programu rewitalizacji na lata 2019-2025 - rewitalizacja obszarów gminy Suchy Las - tereny sportowo-rekreacyjne	Gmina	20,0	250,0	95,0	50,0	25,0	-	-	Środki własne
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	1.	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w specjalistyczny sprzęt do wykrywania i likwidacji awarii i zagrożeń	Gmina	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	150,0	Środki własne
	2.	Szkolenia członków OSP w zakresie obrony cywilnej, pierwszej pomocy przedmedycznej, szkolenia obronne	Gmina	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	30,0	Środki własne
	3.	Edukacja mieszkańców na wypadek wystąpienia poważnej awarii	Gmina	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	Środki własne
EDUKACJA EKOLOGICZNA	1.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	Gmina	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne
	2.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	Gmina	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	30,0	Środki własne

b.d. – brak danych

b.k. – brak kosztów

Tabela 37 Harmonogram zadań monitorowanych (M) wraz z możliwościami ich finansowania na lata 2022-2030

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	1.	Prowadzenie monitoringu powietrza	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Rozwój i modernizacja sieci gazowej	Operator sieci	Zadanie ciągłe	W ramach zaplanowanych środków	Środki własne
	3.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia	Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	4.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	Starosta, Marszałek, RDOŚ WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	Zarządcy dróg	W razie potrzeb	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
ZAGROŻENIA HAŁASEM	1.	Budowa, rozbudowa i remonty głównych dróg przebiegających przez gminę, w tym rozbudowa trasy S11 na odcinku Oborniki - Poznań	Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych oraz stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas	Powiat, Zarządcy dróg	W razie potrzeb	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	4.	Prowadzenie badań monitorujących poziom hałasu drogowego	GIOŚ	W razie potrzeb	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ	W razie potrzeb	W ramach działalności	Środki własne
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	1.	Weryfikacja składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Starosta, Marszałek, RDOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
GOSPODAROWANIE WODAMI	1.	Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymawczych wód i budowli wodnych	Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	1.	Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
ZASOBY GEOLOGICZNE	1.	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Starosta, Marszałek, Urząd Górniczy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
GLEBY	1.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	OSCh-R	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Rekultywacja terenów zdegradowanych	Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej	W razie potrzeby	W zależności od potrzeb	Środki własne
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	1.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	WIOŚ, Starosta, Marszałek, RDOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Pomoc w usuwaniu azbestu	Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE	1.	Bieżąca inwentaryzacja i utrzymanie form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Nadleśnictwo	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	RDOŚ, Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	3.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	Nadleśnictwo	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów oraz przebudowa składu gatunkowego drzewostanów	Nadleśnictwo	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Realizacja edukacji ekologicznej i przyrodniczo-leśnej	Nadleśnictwo	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI I	1.	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	WIOŚ, KPPSP	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU						
EDUKACJA EKOLOGICZNA	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	Powiat, Marszałek, inne organy administracji publicznej	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

9. Źródła finansowania i nakłady na realizację działań w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Suchy Las

Poszczególne działania Programu ochrony środowiska dla gminy Suchy Las mogą być realizowane w oparciu o:

- a) środki własne,
- b) kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych
- c) kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- d) dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych.

Do krajowych źródeł finansowania zaliczamy:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) poprzez programy m.in.: „Czyste Powietrze”, „Stop Smog”, Ulga termomodernizacyjna, „Moja Woda”, itp.,
- Fundusz Dróg Samorządowych,
- Bank Ochrony Środowiska,
- Samorządowy Program Pożyczkowy.

Do zagranicznych źródeł finansowania należeć będą nowe fundusze unijne na lata 2021-2027.

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.

Głównym koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Suchy Las jest Referat ochrony środowiska w Urzędzie Gminy Suchy Las.

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 2021 r., poz. 1973 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

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.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Suchy Las niezbędna jest okresowa wymiana informacji z 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, Referat ochrony środowiska oraz pozostałe referaty przy UG Suchy Las, jednostki organizacyjne oraz szkoły na terenie gminy).

Interesariusze zewnętrzeni:

- Mieszkańcy gminy,
- Przedsiębiorstwa z terenu gminy,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy,
- Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe.